

BIBLIOTECA

OLTREMONTANA

COLLA NOTIZIA DEI LIBRI STAMPATI
IN PIEMONTE

VOL. VIII.

1789.

TORINO

+++++

NELLA REALE STAMPERIA.

Con permissione.

BIBLIOTHECA

DEI REGII

UNIVERSITATIS

PAVIAE

1788

1788

PAVIAE

PAVIAE

Homélies et lettres choisies de Saint Basile le grand, traduites par M. l'abbé Auger de l'Académie des inscriptions et belles lettres de Paris. Chez Crapart. 1788 In 8.º di pag. 691.
Si trova in Torino presso i Reycends.

Nelle chiese d'Oriente e d'Occidente fiorirono nel quarto secolo dell'era Cristiana molti ragguardevoli personaggi che per lode d'ingegno e di letteratura, e per le rare loro virtù illustrarono non solamente la religione, ma eziandio l'età in cui nacquero. Troppo celebri sono i nomi di Atanasio, Grisostomo, Gregorio di Nazianzo, Agostino, Gerolamo, Ambrogio, per tacere di alcuni altri, i quali dietro di se lasciarono i più rinomati retori e filosofi di quei tempi, ed emularono i classici scrittori dell'antichità. Fra questi dee senza dubbio annoverarsi S. Basilio, il quale pei pregi di robusta eloquenza, di dottrina vastissima e di virtù austera ed energica procacciò il nome di *grande*, ebbe una influenza grandissima sul secolo in cui visse e si rendette benemerito della posterità colle opere sue, che furono in ogni tempo riguardate quai preziosi monumenti di bella letteratura. Il sig. abate

Auger, che meritossi tanto onorevole luogo nella biblioteca dei traduttori Franzesi per la versione di Demostene *, Eschine, ed Isocrate, volle pure rendersi benemerito dei coltivatori della sagra eloquenza colla traduzione di S. Giovanni Grisostomo non ha guari pubblicata, e con quella di S. Basilio, che noi ora annunziamo. E tanto più volontieri egli s'accinse ad un tale lavoro, in quanto che pienamente conobbe, che grande vantaggio sarebbe alla ecclesiastica gioventù provenuto da una accurata traduzione delle opere di quest'uomo immortale, la quale finora mancava alla Francia. La traduzione dell' *Hermant*, il quale ha pure scritto la vita del santo Vescovo, comprende le sole opere ascetiche. Le omelie di Basilio sull' *essamerone*, ossia sull' opera de' sei giorni non furono mai in Franzese recate. Nicolò *Fontaine* autore della traduzione di molte opere di S. Giovanni Grisostomo in quella, che ci ha data delle omelié, e delle lettere di S. Basilio, non fu punto esatto, attalchè viziato rimane in più luoghi il senso, per dir

* *V. Biblioteca Oltr. vol. V 1789 p. 185.*

nulla dello stile non abbastanza oratorio nelle omelie, e senza lindura nelle lettere. Il N. A. si propone in questa version sua di far conoscere davvero alla nazione Francese il Greco Oratore, epperchè ne' discorsi egli cerca di esprimere l'indole della eloquenza di questo grand' uomo, che a se trasse l'ammirazione de' cristiani al pari che de' gentili, e nelle lettere, trascogliendo quelle, che sono maggiormente adatte al gusto di tutti i tempi, e d'ogni persona ce lo presenta come modello d'ingegnosa pulitezza, e di sensibilità affettuosa. E quì a proposito di queste lettere non dobbiamo omettere di avvertire, che è sopra ogni altra interessante la corrispondenza di Basilio col retore Libanio, la quale dall' A. ci vien da principio riferita. Si scorgono in essa non senza ammirazione due uomini di sommo ingegno serbare tra di loro vicendevole stima, ed amicizia malgrado la diversità di religione, lodarsi senza scipitezza, farsi talvolta dei rimproveri, ma senza durezza, spargere i loro scritti d'arguti sali senza violare le leggi del decoro, e della gravità, per modo che non sapresti ben dire, se vi primeggi l'ingegno, o la letteraria urbanità. Premette l' Accademico Franzese alla tra-

duzion sua un lungo ragionamento, ossia elogio storico, in cui espone la vita di questo illustre Padre della Chiesa camminando dietro le scorte di S. Gregorio di Nazianzo, il quale fu amico tenero di lui, e ne scrisse il panegirico. Rileva quindi i pregi dell'eloquenza di Basilio, ed aggiunge alcune osservazioni sovra gli studj ecclesiastici, de' quali ha già fatto parola nel discorso preliminare alla traduzione delle opere di S. Giovanni Grisostomo. Noi terremo rapidamente dietro al sig. Abate Auger. Basilio trasse origine da una famiglia illustre non solo per nobiltà, per cariche, per ricchezze, ma eziandio ragguardevole per professione di lettere, e per virtù. Nacque egli secondo la più comune opinione in Cesarea nella Cappadocia l'anno 328 da Basilio ed Emelia. L'incomparabile genitore, a cui giusta le parole di Gregorio Nazianzeno, il solo figliuolo tolse la gloria di essere il migliore degli uomini, ne intraprese egli stesso l'educazione primiera, e per tal modo il giovanetto Basilio imparò fra breve tempo gli elementi delle scienze e delle lettere da chi accoppiava ai lumi della mente la più sublime virtù, e colla voce non meno, che coll'esempio gliene instillava nel cuore un

amore ardentissimo. Spinto da nobile , ed irrequieta curiosità , che suol essere indizio non fallace di grande ingegno , andò a cercare in Cesarea mezzi più vevoli per risvegliare in se stesso quella emulazione , che tanto giova nella carriera degli studj ; e dopo d' avervi soggiornato qualche tempo coll' approvazione del padre recossi a Costantinopoli , che allora era il centro dell' Impero , pensando , che quì avrebbe potuto più agevolmente giungere al fine propostosi. Ed ivi probabilmente ebbe principio la stretta amicizia di lui con Libanio retore rinomatissimo , di cui non saprem ben dire se fosse il discepolo , o l' emulatore. Ed a questo proposito è da osservare , che Libanio fu ammiratore costante di Basilio , nè cessò mai di apprezzare le severe di lui virtù non meno che i rari talenti. Ma di tai pregi non ancor pago Basilio , come quegli , il quale altro diletto non provava che quello d' imparare , quantunque fosse di già salito a tal gloria da potersi annoverare tra' maestri , volle portarsi in Atene sede delle scienze , e delle arti , e sentire di nuovo le lezioni dei retori , e dei filosofi per progredir viemaggiormente nella sapienza , e così perfezionare la sua letteraria educazione

colà, dove la fama di lui così onorevolmente risuonava. Il soggiorno di Basilio in questa città diede occasione alla stretta amicizia, ch'egli contrasse con Gregorio di Nazianzo. La memoria di Atene, dice quest'ultimo, sarammi in ogni tempo particolarmente preziosa per avermi procacciato un bene inestimabile. Essa mi ha fatto conoscere quel grand'uomo, il quale non mi era del tutto sconosciuto. Mentrecchè io cercava la sapienza, ho ritrovata la vera felicità; quasi in quella maniera istessa, che Saulle rinvenne un regno cercando le asine del suo padre. Noi vivevamo uniti in Atene: il desiderio d'imparare ci aveva congiunti nello escire dalla nostra patria. Io mi era recato colà qualche tempo innanzi a Basilio, ma egli mi seguì di lì a poco. Egli era aspettato con impazienza, e tutti ardevano del desiderio di cattivarlo ben tosto. Nel suo arrivo io m'adoprai in pro di lui *, e quindi ebbe principio la

* *Riescirà senza dubbio gradita ai nostri leggitori la notizia della circostanza in cui Gregorio Nazianzeno s'impiegò in vantaggio di Basilio. Era costume de' giovani Ateniesi di*

nostra amicizia; e allora fu, che la prima scintilla di quel fuoco si accese nei nostri cuori: noi fummo, dirò quasi, feriti dai dardi di un amore reciproco. . . . A poco a poco noi ci comunicammo scambievolmente i nostri pensieri, ed il desiderio, che avevamo concepito

mostrare in ogni maniera ai maestri l'amore, ed il rispetto, che per essi loro nodrivano. A questo fine appunto cercavano di accrescere loro il numero de' discepoli, giacchè per tal modo onore ed utile ad essi si procurava. Avvicinavasi appena un qualche giovin uomo ad Atene, che questi scolari quasi stessero in aguato, di esso lui s'impadronivano, e quasi di forza lo traevano al loro maestro. Solennizzavano l'arrivo del nuovo condiscipolo con pompa particolare: lo conducevano al bagno precedendolo gli altri scolari a due a due: andavano tratto tratto quasi sorpresi da estemporaneo furore saltellando, e gridando; battevano fortemente alle porte per incutere così timore al nuovo discepolo: entrato quindi nel bagno lo lasciavano in libertà, ed alloraquando ne esciva lo ricevevano nella loro brigata, e lo avevano in

di abbandonarsi ad una santa filosofia. La casa, la tavola, le inclinazioni, le mire, tutto in somma divenne comune fra noi, e l'un l'altro avvalorava ogni giorno nelle risoluzioni prese dapprima. Come mai pingere le grazie, e le dolcezze della nostra amicizia cristiana, e virtuosa, di quella pura amicizia, che Iddio con occhio benigno riguardava, ed approvava? potrò io giammai ricordarmela senza lagrime? Noi eravamo animati dalla medesima emulazione per le scienze, senzachè la gelosia potuto abbia giammai trovar albergo nei nostri cuori. Noi non disputavamo già pel vano orgoglio di vincere, e primeggiare nel letterario combattimento, anzi era gloria eguale per noi il cedere, poichè intimamente persuasi, che

conto di compagno. Gregorio Nazianzeno, il quale conosceva appieno la gravità dei costumi di Basilio, persuase agli altri giovani di lasciarlo andar esente da questo rumoroso, e disagiagradevole accoglimento, onde per mezzo di lui Basilio fu il solo tra i molti giovani, che allo studio di Atene recavansi, il quale ne venisse dispensato.

era comune ad ambidue il frutto, che da quei letterarj esercizj ridondava. Sembrava quasi, che noi non avessimo che un'anima sola in due corpi. Se io non temessi d'essere tacciato di vanità, direi, che fra noi l'uno all'altro serviva di regola per discernere il bene dal male. Noi eravamo congiunti in amicizia soltanto con uomini modesti, e pacifici, gli insolenti, ed i presuntuosi non avevano parte alla nostra dimestichezza; prendevamo soltanto diletto nella società di persone, che potessero arrecarci vantaggio, conoscendo essere assai più facile il darsi in preda al vizio, che non il trarre altri alla virtù, siccome è più agevole attaccare il male, che non ridonare altrui la salute. Due sole strade erano da noi frequentate. L'una ci conduceva alla Chiesa ad ascoltare gli interpreti della legge divina; l'altra ai nostri precettori. Le feste, gli spettacoli, le conversazioni, ed i banchetti non aveano per noi alcuna attrattiva. Atene è un soggiorno tanto più pernicioso, quanto maggiormente là ridondano le ricchezze, e le delizie di tutta la Grecia, per dir nulla dell'esempio di tanti uomini, che datisi in preda a queste ingannatrici illusioni possono di leggieri sedurre altrui. Ma tutto ciò,

che avrebbe potuto essere occasione a noi di traviamiento, contribuì felicemente a confermarci nella fede. Noi eravamo ognora circondati da una moltitudine di personaggi ragguardevolissimi, che accompagnavano Basilio ovunque egli andasse, e qual precettore lo ascoltavano, anzi se lo avevano a modello da imitare. La nostra fama erasi sparsa in tutta la Grecia, ed anche altrove. I nostri precettori erano celebri quanto Atene, e noi eravamo conosciuti al pari de' nostri maestri; tutti coloro, che parlavano di essi, parlavano pure di noi, come di due uomini ammirabili, come di due perfetti amici. I nomi di Pilade, e di Oreste non erano presso i Greci in maggior venerazione di quello lo fossero i nostri. Basilio contribuiva alla mia gloria non meno che alla mia perfezione. Ed in vero chi vide mai un uomo più prudente, e più saggio di Basilio in età immatura? I giovani, ed i vecchi lo rispettavano, e lo anteponevano ai più famosi personaggi del nostro secolo, e dei secoli andati. Chi mai congiunse costumi così illibati ad una dottrina così vasta? Havvi forse qualche genere di erudizione, in cui non sia venuto in eccellenza, quasicchè a nessun'altra

cosa mai atteso avesse in vita sua. Egli era versato in tutte le scienze generalmente, e ne avea penetrati gli arcani assai più, che non avevano fatto quelli, i quali dello studio di una sola scienza occupati si erano. Sebbene dotato d'ingegno vivace, e pronto nel percepire, studiava nulladimeno con somma applicazione, attalchè creduto avresti, che collo studio e col lavoro alla mancanza d'ingegno supplire dovesse. Non fuvvi mai eloquenza più robusta ed energica della sua. Nessuno più versato di lui nella grammatica, nella storia, nella poesia, nella filosofia speculativa, e ragionatrice. Apprese pure l'astronomia, la geometria, l'aritmetica. Le malattie, cui soggiaceva sovente, ed i rimedj, che adoperava per liberarsene gli diedero pure occasione d'imparare la medicina. Ma sopra tutto poi possedeva la morale, allo studio della quale erasi particolarmente consecrato. In somma egli rassomigliava ad un vascello ricco di mille rare merci, e sapeva tutto ciò, che puossi da uomo naturalmente sapere. Tanti suoi pregi gli trassero l'amore de' maestri non meno che dei condiscipoli, i quali tutti tentarono distoglierlo dalla presa deliberazione di abbandonare Atene. Ma nè le premure degli uni,

nè le preghiere degli altri, e nemmeno le voci della più tenera amicizia poterono trattenerlo. Quanto crudele per me fu una tale separazione! sembrava fosse diviso il nostro corpo in due parti, e che noi fossimo vicini a spirar l'anima.

Basilio ritornato a Cesarea entrò nella carriera del foro, e segnalossi per la sua eloquenza, se non che in breve tempo spinto dalle persuasioni di Macrina sua sorella abbandonò tal genere di vita per consecrarsi interamente allo studio della religione. Pieno la mente, ed il cuore di vangelica sapienza intraprese il viaggio d'Egitto, e scorrendo la Palestina, la Siria, e la Mesopotamia visitò i santi personaggi, che per fama di virtù in quei tempi onoravano cotanto lo stato monastico fiorente in quelle province, ne ammirò l'astinenza, e la fermezza d'animo nei travagli. Ravigliando quindi in mente il disegno di una vita più austera, di cui aveva osservati tanti modelli, di ritorno a Cesarea venne innalzato al Sacerdozio. Ebbe in tale stato da sostenere una controversia col Vescovo di Cesarea, e di questa parla Gregorio, senza però dirne la cagione. Il popolo, il Clero, e molti

altri perronaggi d'alto merito erano del partito di Basilio. Ma questi discepolo fedele di un pacifico maestro non soffersse, che quella Chiesa divisa fosse per cagione sua, epperò ritiratosi nella cara solitudine di Ponto, si addossò la direzione di alcuni monasteri, che là erano di già stabiliti, ed alcuni pure ne fondò egli stesso colla sorella Macrina. Venne quì a ritrovarlo Gregorio di Nazianzo, e ci dic'egli stesso * qual vita menasse ricongiunto con sì tenero amico. Le austerità facevano le loro delizie: insieme pregavano, ed istudiavano la scrittura, e gli interpreti antichi: aggiungevano il sempre utile lavoro delle mani, e si occupavano ora in trasportare legni, ora in fendere pietre, ora in piantar alberi, ed opportunamente inaffiarli, ora in preparare il terreno de' loro giardini, e tirando talvolta ancora un pesante carro insegnavano col loro esempio quella importante verità dagli antichi sì bene conosciuta, che per avvalorarsi nella sacra solitudine non bastano lo studio, e la preghiera, ma inoltre fa d'uopo occuparsi con corporali lavori. Ed a quest'epoca

* Lettera 9.

appunto, o poco dopo compose Basilio le regole eccellenti per coloro, che alla vita monastica si consagrano.

Suscitatasi a questi tempi una persecuzione crudele, che minacciava la Chiesa di Cesarea, lo zelo della cattolica verità ritrasse Basilio dalla solitudine, e nella Città il ricondusse. L'Imperador Valente protettore animoso dell'Arianesimo ogni sua cura aveva rivolta in far sì che divenisse universale; nè malagevole intrapresa questa gli sembrava riguardo alla Chiesa di Cesarea, nella quale non eravi chi potesse valorosamente difendere la cattolica verità. Obbliando Basilio gli antichi torti, mette in opera tutti i mezzi per avvalorare i fedeli nella fede, e mercè l'opera di lui in salvo rimane la fede di quella Chiesa. Persuaditore di carità, e beneficenza verso i poveri dischiude i tesori de' ricchi prima restii alle voci di natura, e di religione, e ristora quella Città angustata da carestia tormentosissima. In tal tempo muore il Vescovo Eusebio, e Basilio per acclamazione del popolo viene eletto Vescovo di Cesarea suo malgrado. Nella sublime non meno che perigliosa carriera battendo egli quella strada, che passa tra la smoderata dolcezza degenerante in pernicioso

indulgenza, ed il troppo rigore che inasprisce gli animi, providamente seppe così moderare il suo forse troppo austero naturale, e con una piacevolezza che da invincibile fermezza d'animo era accompagnata, conciliossi gli animi di tutti coloro, che alla sua cura erano commessi. Zelante com'egli era della fede ortodossa con lettere instruiva, ed avvalorava i Vescovi di Oriente, e d'Occidente secondo le diverse occasioni, che se gli presentavano. Era certamente ammirabil cosa il vedere un uomo di cagionevole salute, e di complessione debolissima occupato intorno agli affari della Chiesa universale, e nel tempo stesso sostenere con impareggiabile costanza la religione in faccia all'Imperatore, il quale dopo d'aver assogettate intere nazioni al suo impero, arrossiva quasi di essere vinto da un uomo solo, e di non poter ridurre al partito dell'Arianesimo la chiesa di Cesarea. Per la qual cosa vedendo, che ogni tentativo gli tornava a vano, commosso dalla virtù di Basilio, non volle che a lui fatta fosse violenza alcuna.

Troppo lungo sarebbe il tener dietro partitamente al sig. abate *Auger* nella descrizione che fa delle virtù rare dell'incomparabile pre-

lato, epperò erediarno più opportuno il delinearne in breve il carattere colle parole di Gregorio Nazianzeno, per fare quindi passaggio all'altra parte del ragionamento, che intorno alle opere, ed alla eloquenza di Basilio s'aggira. La riputazione di Basilio, dic' egli, era sì bene stabilita, che molti s'impegnavano d'imitare anche le menome di lui virtù, e perfino gli stessi difetti per farsi distinguere e merçar gloria, come per esempio il suo pallore, la sua maniera di camminare tranquilla, il metodo di nutrirsi e di abbigliarsi. Tanti erano gli imitatori di lui, che se taluno attenuato si fosse alle sole esteriori sembianze, molti altri ravvisati ne avrebbe; ma paragonati con esso lui altro non si scopriva in essi, fuorchè statue inanimate lontane assaissimo dall'originale, che preso aveano a raffigurare. Era frugale oltre ogni dire, sprezzava le ricchezze, ed il fasto. Grave senza orgoglio, e senza ambizione sapeva con un sorriso encomiare, e col suo silenzio rintuzzava la baldanza degli insolenti. L'austerità sua però punto non toglieva di quella dolcezza, che rende amabile nella società. S'egli imprendeva di raccontare un qualche fatto, la sua narrazione era sparsa di

sali delicatissimi, e l' amenissima di lui eloquenza dilettevoli le rendeva agli uditori. L' allegrezza del suo animo manifestavasi talvolta ne' suoi discorsi con spiritosissime arguzie, delle quali egli sapeva pur anche opportunamente valersi, onde correggere gli altrui difetti. A queste cose, che noi seguendo Gregorio di Nazianzo abbian riferite, aggiungeremo ancora un detto di Basilio, che da Teodoreto ci vien raccontato, ed è a nostro credere atto a meglio farne conoscere il carattere. Eccolo. Un cortigiano dell' Imperatore chiamato per nome Demostene prese un dì a rimproverare Basilio, e nel discorrere lasciossi sfuggire di bocca un errore di lingua. Avvedutosene il nostro Vescovo sospese il discorso, che teneva coll' Imperatore, e rivoltosi al cortigiano, lo rintuzzò esclamando così: *un Demostene ignorante!*

Nel celebrare la memoria dell' amico Gregorio Nazianzeno fa pure menzione dell' ingegno e degli scritti di lui, vale a dire delle omelie sopra l' opera de' sei giorni, quali singolarmente commenda, dei libri dogmatici ed ascetici, delle omelie famigliari, dei discorsi di morale, de' panegirici de' martiri, de' comentarj sopra la sacra Scrittura, de' quali una parte

soltanto a noi rimane. Prende inoltre a difendere la purità della sua fede, intorno alla quale alcuni o maliziosi, od ignoranti avevano irragionevolmente sparse calunnie. Esalta poi sopra tutto la sua eloquenza ammirabile. Una robusta dialettica, senza di cui nè fuvvi, nè saravvi giammai oratore valente, una copia di cognizioni varie, e vastissime, che servono come di nodrimento al discorso, pittura d'affetti, che commovono, ed animano l'ascoltatore, immaginazione brillante, e ricca, che abbellisce ogni cosa, pensieri grandi, concetti sublimi, frequente, ed opportuno uso della santa Scrittura, forza di ragionamento, dolcezza, grazia, stile puro, preciso, elegante, attico, ecco in generale l'indole della eloquenza di Basilio *. L'andamento di lui, come anche quello di s. Giovanni Grisostomo, è libero, e facile, poichè essi non s'assoggettano già a quel freddo metodo, cui tengono dietro molti de' sagri oratori moderni nelle loro pre-

* Forse da tai pregi rapito Erasmo preferì Basilio a Demostene, ma il giudizio di lui è dai critici più illustri disapprovato.

diche. Ma siccome nel portare giudizio delle opere de' classici autori non basta già rilevarne i pregi, ma fa d'uopo eziandio indicarne i difetti, onde più sicura rendere si possa l'imitazione de' medesimi; così il Franzese Accademico riprende nell'oratore di Cesarea il medesimo difetto, che di già notato avea in quello di Antiochia. Osserva, che sono amendue troppo carichi di ornamenti, di pitture dilettevoli, e di fiorite descrizioni, e sebbene dotati di gusto migliore, che non lo erano i Padri Latini, e la loro lingua sia pressochè sì bella, come presso gli antichi Greci, fa d'uopo confessare non pertanto; che non hanno saputo serbare la saggia sobrietà di Demostene, Eschine, ed Isocrate, nelle orazioni dei quali nondimeno pare ad alcuni di ravvisare troppa ricercatezza, come nè anche quella dell'oratore Romano, a cui pure i contemporanei rimproveravano un certo lusso Asiatico. Ma forse tale difetto in gran parte attribuire si dee al gusto del secolo, in cui vissero i due oratori, secolo dei retori, e dei sofisti, e di ciò pare ne dia una chiara prova Basilio nelle sue lettere. Nelle lettere, che questo grand'uomo scrivea secondochè spinto era dal genio del suo natu-

rale senza badare al gusto de' suoi tempi o non mai, o di rado si osservano i difetti succennati. Esse furono in ogni tempo dai giusti estimatori riguardate come eccellenti, dice il N. A., e noi osserviamo, che non vi sono lettere Greche superiori a quelle di Basilio, come dice Svida, ed a giudizio di Fozio * possono dirsi veri modelli di stile epistolare. Lo stile è chiaro, nitido, ed elegante; i pensieri sono ingegnosi, e talvolta fini, ma naturali, e spontanei, non lambiccati, e stentati; l'espressione propria, e conveniente, ed alle volte eziandio ornata di qualche fiore; onde non dee far meraviglia, che le lettere di Basilio tanto diletto arrecassero a Libanio, ed agli altri, che le leggevano, quanto in una sua risposta allo stesso Basilio narra Libanio, e confrontando le une colle altre, si vede ben chiaramente, che aveva questi ragione di cedergli nell'eloquenza epistolare, dacchè le sue lettere mostrano più lo studio, e fanno vedere ricercatezza ne' pensieri, e qualche affettazione in tutto lo stile, nè hanno l'elegante naturalezza, e pulita semplicità di quelle di s. Basilio. Nella

* *Codic. CXLIII.*

epistolare eloquenzà singolarmente mal siedono i calamistrati vezzi dello stile, e si ama soltanto una colta negligenza, ed elegante semplicità, ed una franca, ed aperta effusione di cuor sincero. Ma torniamo al nostro Autore, e proseguiamo a tratteggiare rapidamente il parallelo, ch'egli fa dei due oratori. Basilio superiore di gran lunga a Grisostomo * nella epistolare letteratura viene da questi superato nell'arte oratoria. Sembra quasi che Grisostomo non meno che Demostene non potessero ab-

* *L' Abate Auger nel discorso preliminare alla traduzione delle opere d' Isocrate parlando de' Santi Padri paragona s. Basilio ad Isocrate, e s. Gregorio Nazianzeno a Demostene; " ma in leggendo s. Gian-Grisostomo, dice, ci pare di leggere i più famosi scrittori d' Atene, da cui ha rifuso ne' suoi scritti i diversi stili per formarne una maniera unica, e portentosa: che elevazione nei pensieri! che ricchezza nell' elocuzione! che abbondanza di figure, e d'immagini! che forza, e qualche volta, che rapidità nello stile! che semplicità, e purezza nell' espressione! Egli è veramente l' Omero degli oratori „.*

bandonare la serietà al genere oratorio conveniente. Per dir breve affermar si potrebbe, che questi due grand' uominini nati per essere la gloria d'ogni secolo, in cui fossero caduti a vivere, sono amendue fregiati di sublime ingegno. Ma Basilio è più delicato, e spiritoso, e Grisostomo più robusto, e magnifico. Sono amendue sommi nella cognizione della sacra Scrittura, ed ugualmente felici nel maneggiarne il dettato. Ed a questo proposito il sig. Abate Auger ripete le querele, che già fatto avea nel suo discorso preliminare alla traduzione di s. Giovanni Grisostomo, cioè, che un tale studio non è abbastanza inculcato ai giovani ecclesiastici. Chepperò vorrebbe egli, che si componesse un corso compiuto di teologia elementare in pochi volumi, e che nessuno potesse giungere al Sacerdozio senza prima averlo perfettamente imparato: ma nel tempo stesso il principale studio de' Cherici fosse quello dei libri santi, dalla lettura dei quali ricaverebbero certamente, come già gl'antichi Padri, le prove della religione, gli esempj più luminosi di virtù, le massime più sublimi, i pensieri più nobili, e le più forti immagini. Il saggio, e salutevol consiglio del sig. Abate

Auger di molto maggior vantaggio riuscirebbe qualora ad un tale esercizio nei collegj dei Cherici vi fosse chi di quando in quando desse i precetti intorno al maneggio della sacra Scrittura per un oggetto così importante, e mostrasse loro colla pratica l'arte della sacra popolare eloquenza, che viene esercitata con zelo da molti, e da pochi s'impara davvero quantunque sia cosa fra le difficili difficilissima, ed abbia somma influenza non solo sulla religione, ma eziandio sulla civile Società.

G. P.

Principes de la Tactique actuelle etc.

E

Instrction Provisoire etc.

Vedi il vol. V della Biblioteca pag. 133.

Articolo Secondo.

Amor di chiarezza avendoci costretti a corredar questo secondo articolo di figure, e la sua lunghezza a sottodividerlo in due parti, ci giova sperare, che non saremo dai nostri leggitori biasimati, se preferendo la maggior intelligenza, ed esattezza ad ogni altra conside-

fazione, lo abbiamo alquanto ritardato, e se i rami non ancor incisi, saranno alla seconda parte riserbati.

P A R T E P R I M A.

Marciare all'inimico, schierarsi in battaglia, e cangiar fronte per ogni verso, ecco le tre principali evoluzioni, cui si riducono tutti i moti di guerra. Parrà forse a taluno, che ritrovata, e determinata la miglior maniera di porre in atto ciascuna delle tre divise operazioni, null'altro più rimanga a desiderarsi da un tattico, che adattare a ciascuna principii fissi, ed invariabili, mediante i quali uniforme, ed esatta ne riesca in ogni modo l'esecuzione. Questa idea fece incorrere in gravissimi sbagli molti autori classici, e diede origine ai diversi sistemi, che dividono tuttora le opinioni dei coltivatori di questa scienza. Si comincia tuttavia in questo secolo ragionatore, a fare di tutti questi sistemi di guerra esclusivi quel conto, che si fa de' rimedii universali degli empirici. L'esperienza ha dimostrato eseguirsi benissimo una evoluzione in campagna rasa, la quale fa poi cattivissima prova in un sito intersecato di

vigne, colline, fossi, o paludi, e non doversi arrischiare in vicinanza del nemico altra tale, che a una certa lontananza da esso riesce a meraviglia. Epperchè si sono inventati diversi metodi per eseguire la medesima evoluzione, la buona e adattata scelta dei quali forma lo studio, e l'eccellenza del Tattico.

Quattro essenziali qualità; la prontezza, la facilità, la giustezza, e la sicurezza, determinano il valore, e la bontà di qualsivoglia evoluzione; quelle pertanto, che le riuniranno in se, maggiormente verranno a buon diritto giudicate le migliori. Siccome per altro è cosa difficile, per non dire impossibile tal riunione, e che una data evoluzione per atto d'esempio pronta e facile, mancherà forse della sicurezza, e la sicura non sarà egualmente poi facile e pronta, così è necessario, che il buon criterio del Tattico scelga all'uopo quella, che sia più al sito, al tempo opportuna, cioè, che sia dotata specialmente della qualità più urgente, e necessaria in quella data circostanza. Laonde quanto i principii sono fissi, ed invariabili nella scienza delle evoluzioni, altrettanto queste debbonsi, secondo le diverse occorrenze variamente adoperare. Non vogliamo per tutto ciò soste-

nere, che questa molteplicità di metodi non sia un vero difetto della Tattica moderna, come quello che l'allontana da quella semplicità, che sola può condurre alla perfezione una scienza. Siccome però le evoluzioni sono una conseguenza dell'ordinanza, e questa delle armi; converrà pure, finchè queste non si cangino, che non ci allontaniamo di molto dai modi, che sono in uso presso i Prussiani, e Francesi presentemente. Faremo pertanto in questo secondo articolo di dichiararne i principali più brevemente, e chiaramente che ci sia possibile.

Evoluzioni di marcia. Prima di parlare delle evoluzioni è necessario premettere, che, siccome un'armata si divide in molte parti eguali fra di loro, chiamate divisioni, brigate, reggimenti, battaglioni, e squadroni, così il battaglione, che è la più piccola divisione di Fanteria dell'armata, si divide anch'esso in molte parti uguali chiamate divisioni, ciascuna delle quali si sottodivide in due *nodi*, * e questi

* La parola Peloton usata dagli Oltremontani per significare la metà d'una divisione sarà da noi nella parola nodo traslatata; parola in significazione militare adoperata da Macchiavelli, ed altri buoni autori.

in più, o meno sezioni, secondo la forza del battaglione.

Servono queste divisioni maravigliosamente ad agevolare tutti i movimenti di guerra, la maggior parte dei quali sarebbe impraticabile, se non si avesse questa facoltà di spezzare in parti uguali ad arbitrio macchine tanto estese, quanto sono i corpi moderni di Fanteria. Difatti il poco fondo della nostra ordinanza unitamente alla sua grande estensione, rendendo sommamente fluttuante la marcia di fronte, e serpeggiante, ed allungantesi oltre il dovere quella di fianco di un nostro battaglione, si suole questo *rompere* * per qualsivoglia delle suddette divisioni (ordinariamente per *nodi*), affine di renderlo in tal maniera più agile e

* Si dice *rompere un battaglione*, o una linea quando se gli fa eseguire un movimento di conversione per divisioni, o nodi, ovvero quando, fatto fare a dritta, o a sinistra da tutta la truppa, ogni divisione, o nodo gira per file sopra una direzione perpendicolare alla fronte, formandosi paralellamente gli uni dietro agli altri in colonna al comando di fronte.

pronto a trasportarsi da un sito ad un altro in una considerevole lontananza.

Allora che le divisioni di una truppa marciano le une dietro le altre, si dà loro il nome di *colonna*. Si dice poi che la *colonna marcia per la dritta*, quando le divisioni contandole dalla dritta alla sinistra tengono quest'ordine in marcia, cioè la prima, la seconda, la terza, ec. e viceversa si dice, che marcia per la sinistra, quando le divisioni tengono l'ordine opposto. Chiamasi finalmente *colonna serrata* ovvero *massa*, quando le sue divisioni non conservano che due passi di distanza fra loro, ed *aperta*, quando queste conservano fra di loro distanze uguali alla loro fronte *. La maniera più in uso di rompere una truppa in battaglia per ridurla in colonna aperta, sono i quarti di conversione. Mediante questi si fa pi-

* Questa distanza si debbe misurare dalla prima riga della divisione anteriore alla prima della posteriore. Alcune volte tuttavia per motivi particolari si usa di marciare a mezze distanze, cioè con la metà degli intervalli ad una colonna aperta prescritti.

gliare qualsivoglia direzione dalla colonna. Così un battaglione, dopo aver fatto conversione per nodi alla dritta, può seguire il prolungamento della linea di battaglia verso la dritta, ovvero può, facendo avanzar di fronte il primo nodo della dritta, mentre gli altri fan conversione, fargli trascorrere una perpendicolare all'ala dritta, medianti *contro-conversioni successive* degli altri nodi, che debbono seguirne la direzione *, ognun vede agevolmente potersi lo stesso alla mano sinistra eseguire, volendola far marciare per la sinistra. Dovendo marciare addietro sulla dritta, si comanda il quarto di conversione a dritta per nodi a tutta la truppa; il primo nodo finito il primo quarto, ne fa un secondo, mentre gli altri che lo seguono guadagnano una distanza, e giunto il secondo nodo al *punto di conversione* del primo, la eseguisce anch'egli, e così facendo successivamente, tutti gli altri entrano nella nuova direzione di marcia della colonna **. Per non moltiplicare inutilmente e le spiegazioni, e le figure, ci

* *Tav. I. Fig. I.*

** *Tav. I. Fig. II.*

contenteremo di far osservare una volta per sempre, che quello che si dice della dritta marciando per la dritta, si debbe sottintendere della sinistra marciando per la sinistra.

Non ritrovandosi però sempre il cammino che si vuol pigliare avanti una delle ale del battaglione, o dovendo talora marciare *per la dritta sulla sinistra*, o viceversa, si tengono allora le regole seguenti.

Volendo marciare per la dritta verso la sinistra, si comanda conversione a dritta per nodi; il primo nodo intanto finito il primo quarto, seguita a girare due altri quarti, e il secondo giunto al punto di conversione del primo, fa anch'esso una mezza conversione, lo che eseguendo successivamente, gli altri nel toccare lo stesso punto formano una colonna, che marcia per la dritta verso la sinistra *.

Essendo per altro inutile, che i nodi della sinistra raddoppino il loro cammino andando alla dritta per ritornare al loro primo luogo, il primo nodo della dritta avanzando alcun

* *Tav. I. Fig. III.*

poco per uscire dalla linea di battaglia faccia solo la sua conversione a sinistra, e marci quindi lungo la fronte del secondo, passata la quale il secondo faccia un simile quarto di conversione, e marci dietro al primo lungo la fronte del terzo, il quale fa lo stesso dopo, e così successivamente gli altri fino all'ultimo nodo, che compie l'evoluzione, e resta coda della colonna *.

Siaci lecito riportare quì un'eccellente regola dai Francesi in questa evoluzione osservata. Il nodo (per servirci del primo esempio) della dritta esce direttamente dal battaglione, quindi ad una distanza arbitraria fa conversione verso la parte, cui deve trascorrere; il capo del secondo nodo intanto contato un numero di passi doppio del valore della fronte, marcia incontante direttamente anch'esso, finchè tocchi la linea di conversione del primo, e quivi voltando, lo segue, lo che si ripete da tutti gli altri successivamente.

Altra maniera oltre le accennate adoprasì ancora per far avanzare in colonna un battaglione schierato in battaglia.

* *Tav. I. Fig. IV.*

Il primo nodo dell'ala, che debbe far la testa della colonna, avanzerà di fronte; tutto il rimanente della truppa farà a dritta, se si vuol marciare per la dritta, o viceversa; quindi sgombrato dal primo il terreno della sua fronte, il secondo seguitato dagli altri, lo occuperà prontamente, e fatto fronte gli marcerà dietro conservando la distanza, lo che si farà dal terzo, e successivamente da tutti gli altri *. Convien però osservare, che quì ogni nodo perdendo la distanza di tre passi, a cagion del tempo, che debbe aspettare, che il primo evacui il posto, è di tutta necessità di eseguire la marcia di fianco al passo raddoppiato per riguadagnare la distanza perduta, essendo particolar dovere del Comandante del nodo giudicare a occhio, fatto il comando di fronte, la giusta distanza, e il momento di comandare *marcia* al suo nodo.

Questa evoluzione tuttavia sarebbe difettosa allorchè si dovesse, come di sopra abbiamo osservato, *marciar per la dritta sulla sinistra*, e viceversa, perciocchè l'allungamento inevita-

* *Tav. I. Fig. V.*

bile in siffatta marcia di fianco, dovendo per sì lungo tratto di cammino diventare ancora maggiore, sarebbe impossibile di conservare, e ripigliare le distanze, le quali si aumenterebbero a proporzione della lunghezza della fronte, e del numero dei nodi della colonna. Si può bensì marciare addietro con questo metodo, aggiungendovi la *contromarcia* *. Supponiamo il cammino da tenersi dalla colonna situato dietro l'ala dritta del battaglione, questo fa un' *a-dritta*, e comincia la contromarcia a dritta subito, che il primo nodo ha finito di contromarcia, e che si trova avanti il cammino fa fronte, e marcia, il secondo, sgombrato il terreno del primo, fa la sua contromarcia al passo accelerato, e giunta l'ala dritta in linea dell'ala dritta del precedente fa fronte, e marcia, osservando esattamente la distanza

* La contromarcia è un movimento, per via del quale la truppa girando per nodi, o per file su se medesima nel toccare, che fa il suo fianco dritto l'antico sito del fianco sinistro, e viceversa, fa fronte a coda senza alterare per nulla il suo primo ordine interiore.

richiesta *. Queste sono le evoluzioni più usate per ridurre dall'ordine di battaglia in colonna aperta qualsivoglia truppa.

Perchè una truppa in battaglia si riduca in colonna serrata, si pratica un moto chiamato *piegamento* **,

* *Tav. I. Fig. VI.*

** *Il meccanismo di questa evoluzione generalmente creduto invenzione moderna era conosciuto, ed usato nel secolo XVI in Italia, con la differenza però, che in quel secolo serviva per ridursi dall'ordine di marcia in battaglia, e in questo viceversa. Eccone la diligente descrizione, che ne dà il Macchiavelli nel secondo libro dell'arte della guerra. “ Volendo nel cam-
 „ minare ridur le (file) in battaglia per fare
 „ testa, tu hai a fare, che si fermi il primo
 „ centurione con le prime venti file, e il se-
 „ condo seguiti di camminare, e girandosi in
 „ su la man ritta ne vada lungo i fianchi delle
 „ venti file ferme, tanto che si attesti con
 „ l'altro centurione, dove si fermi ancora egli,
 „ e il terzo centurione seguiti di camminare
 „ pure girando in su la man destra, e lungo*

Si determina un nodo *testa di colonna* *, gli altri fanno un' *a-dritta*, o uno *a-sinistra* secondo la loro posizione rispetto a questo nodo, si portano quindi dietro, o avanti ad esso alla distanza di due passi, di maniera, che i loro fianchi si ragguagliano a quelli del primo, e nell'entrare, che ciascuno fa nella colonna prontamente fa fronte.

Ottimo è il precetto della istruzione Francese, che vuole, che il nodo più vicino *alla testa* avendo poco spazio da trascorrere debba, girando subito per file guadagnar tanto terreno, che basti per entrare direttamente nella colonna;

„ i fianchi delle file ferme cammini tanto, che
 „ si attestì con gli altri due centurioni, e fer-
 „ mandosi ancora egli, l'altro centurione se-
 „ guiti con le sue file, pure piegando in sulla
 „ destra lungo i fianchi delle file ferme, tanto
 „ che egli arrivi alla testa degli altri, e allora
 „ si fermi. „

* Testa di colonna serrata si chiama un nodo fermo, su cui si forma la colonna, e può qualunque nodo d'ala o interiore disegnarsi per testa di colonna dal Comandante.

gli altri poi più lontani debbono avvertire giunti alla distanza di un nodo da essa di abbandonare la diagonale per entrarvi in linea parallela *. Ognun può agevolmente comprendere, che si può piegare indistintamente uno, o assai battaglioni avanti, addietro **, sulla dritta, sulla sinistra, sul centro, o su qualsivoglia nodo interiore della linea, come similmente per ritirarsi con la prima riga alla testa, facendo solamente eseguire di più da ciascun nodo, la contro-marcia particolare prima di entrare nella colonna nell'ordine prescritto.

Bella al primo aspetto, e sorprendente riesce questa evoluzione come quella, che, raccogliendo maggiormente la truppa, acquista perciò in tutti i momenti un maggior nerbo, e vigore per ributtare l'inimico, qualora questi ardisse investirla a mezzo dell'esecuzione. Assai se ne serviva il gran Federico II in quei militari spettacoli, che solea dare alla numerosa folla di Officiali, che d'ogni parte accorrevano per imparare i secreti ordigni della sua Tattica; ma

* *Tav. I. Fig. VII.*

** *Tav. I. Fig. VIII.*

se in tempo delle riviste per indurre in errore, ed abbagliare la curiosità de' forestieri, faceva egli grand'uso di questa evoluzione, non ne ignorava però i difetti, e servendosi in guerra per lo più delle colonne aperte, e del metodo del Maresciallo di *Puisegur* per far marciare le truppe, e schierarle in battaglia, rarissime volte la impiegava.

Chiunque si è ritrovato dentro una massa, avrà potuto osservare, che la gran calca genera interiormente un calore insopportabile pei soldati del centro, che le minime disuguaglianze di terreno disordinano le file, e le righe, il riordinar le quali in un corpo così serrato, e profondo è cosa poi difficilissima, che il minimo stretto, o ponte, per cui non possa passare intera la sua fronte la obbliga ad arrestarsi, ed aprir le distanze per poterlo passare, lo che cagiona infiniti ritardi nella marcia, e fatica, e noja grandissima nei soldati. A tutto questo si aggiunga la strage orribile, e lo scompiglio, che vi debbono menar dentro gli obici, e il cannone, e si potrà con ragione affermare doversi in pochi casi, per piccola parte dell'esercito, piccolo tratto di cammino, e specialmente in vicinanza del nemico, allorchè si

teine assalto repentino di cavalleria, impiegare questa maniera di marcia, e cessata la causa, che stringeva a tenerla, doversi aprir la colonna a giuste distanze, lo che si può eseguire in due maniere.

Pigliansi le distanze dalla testa * quando fatto far alto a tutta la colonna, il primo nodo della testa si spicca solo da essa, il secondo aspetta, che il primo abbia trascorso un numero di passi uguale alla fronte, per marciare anch'esso dietro di lui, il terzo osserva lo stesso rispetto al primo, e così di mano in mano.

Pigliansi poi le distanze dalla coda in questa foggia; tutta la colonna marcia, eccetto l'ultimo nodo, quando il capo di questo vede il penultimo essere giunto a giusta distanza, gli comanda *alto*, e così proseguendo ciascun capo di nodo rispetto a quello, che vi sta davanti sino al secondo, che comanda l'*alto* al primo, tutta la colonna rimane aperta, e ferma; i Francesi per dare una maggior esat-

* Quando si tratta d'una colonna aperta, la testa è sempre il primo nodo, siccome la coda l'ultimo.

tezza a questo moto dopo le accennate operazioni fanno ancora fare a *spalle* da tutti i Comandanti dei nodi, acciocchè vengano da quello della colonna, il qual deve star dietro, allineati sul punto di direzione da lui scelto nella campagna, e fatto loro rifar *fronte*, la colonna si trova aperta, livellata, ed atta a tutti quei moti, che occorrerà di fargli eseguire in tal ordine.

Infinita comodità porge questa maniera di marciare per passare gli stretti o ponti, che obbligano a restringere la fronte delle divisioni della colonna. Quattro sono i metodi indicati dello espositore Prussiano per venire a capo di questa operazione.

Supposto uno stretto, o ponte, che possa capire solamente la metà di un nodo; quando il primo nodo si trova in distanza della sua fronte dello stretto, si comanda di *rompere**,

* *Rompere un nodo, o divisione di una colonna è un moto, in virtù del quale la metà, o solamente una porzione del nodo, o divisione, incontrando un ostacolo si porta obliquamente, o per fianco dietro la porzione, che prosiegue la marcia diretta.*

la metà quindi, che vi si trova rimpetto, avanza, e l'altra obbliquamente si porta dietro alla prima, osservando una distanza uguale alla sua fronte per potersi nella stessa maniera col passo obbliquo riformare all'uscita, lo che vien ripetuto dagli altri nodi, giunti che sono al medesimo sito; passato lo stretto, il primo mezzo nodo marcia a piccolo passo, il secondo a passo obbliquo, e riunitisi, amendue ripigliano la marcia al passo ordinario *.

Ovvero il nodo marcia fino allo stretto; ciò, che vi può entrare vi entra, il rimanente marcia al passo accelerato pel fianco a porvisi dietro, e fatto fronte vi entra anch'esso; nell'uscire poi la prima metà marciando al piccoló passo, e la seconda pel fianco al passo accelerato, giunta quest'ultima rimpetto al primo suo sito fa fronte, e si unisce alla prima per marciare insieme al passo ordinario **.

E' cosa chiara a chi abbia qualche esperienza di evoluzioni, che il piccolo passo del primo *mezzo-nodo* adottato in queste due ma-

* *Tav. I. Fig. IX num. 1.*

** *Tav. I. Fig. IX num. 2.*

niere, dipendendone il tempo dalla maggiore, o minore celerità impiegata dal secondo per raggiungerlo, debbe necessariamente far perdere le distanze all'uscir dello stretto; non consigliamo però mai di farne uso coloro, che ameranno di operare con precisione, e giustezza; noi crediamo* pertanto, che trattandosi d'uno stretto, che capisca almeno la metà della fronte, la maniera seguente è la migliore, e più spedita di tutte.

Il nodo marcia fino allo stretto, ciò, che vi può entrare vi entra, il rimanente fa a dritta, o a sinistra, secondo si trova a dritta, o a sinistra del passaggio, e in cambio di porsi dietro alla parte entrata di fronte, ciascuna fila diventata riga fa prontamente un piccolo quarto di conversione per seguirla ad angolo retto (*en potence*)*; l'uscita è ugualmente semplicissima, perciocchè uscito il primo mezzo nodo, o parte di nodo, le file, che gli stan dietro accodate vanno di corsa le une dopo le altre ad allinearvisi, di maniera che il nodo si riforma in brevissimo tempo senza accorciare il passo, e rischiare perciò di perdere le distanze.

* *Tav. I. Fig. IX num. 3.*

Qualora però il nodo fosse forte, e lo stretto sì piccolo, che ne potesse capire solamente una terza, o una quarta parte di esso, si potrebbe praticare questa quarta maniera. Preso lo stretto della porzione, che vi può entrare di fronte, il resto fa a dritta, o a sinistra secondo la sua posizione rispetto allo stretto, quindi portatosi di fianco prontamente dietro la prima fa fronte, e vi marcia; se vi rimane ancora una terza porzione fa lo stesso dopo questa *; nell'uscire poi con un movimento per fianco contrario al primo ogni porzione con un passo rapidissimo ripiglia il suo primo luogo, quindi allineata alla prima, riprende con essa il passo ordinario da tutta la colonna tenuto. Per evitare in questa operazione ogni allungamento, o ritardo nella marcia, si debbe avere somma cura di avvezzare i soldati ad entrare senza il minimo indugio nello stretto, ed uscirne collo stesso passo.

Siccome peraltro le diverse strade per cui occorre di far marciare la Fanteria, ora si allargano, ed ora si restringono irregolarmente,

* *Tav. I. Fig. IX num. 4.*

non essendo necessario di operare come sopra ad ogni minimo restringimento è acconcio il metodo Franzese di diminuire la fronte con movimenti di fila facendo passare addietro alla terza riga la fila eccedente, di maniera che portandosi l'uomo di terza riga dietro alla terza fila, quello della seconda dietro la seconda, e quel della prima dietro la prima, formano una porzione di una quarta riga, la quale si può accrescere secondo il bisogno con nuove file, avvertendo, che le prime facciano luogo di mano in mano alle ultime col portarsi al passo obliquo, se son file di dritta, alla sinistra, e viceversa; passato l'ostacolo gli uomini della prima, seconda, e terza riga della prima fila, che deve rientrare in linea ripiglieranno cogli stessi principii, con cui si son portati addietro il loro primo posto, la fila seguente intanto, che deve ancora rimanere addietro ripiglierà col passo obliquo uno spazio di fila verso la parte, da cui ha prima sfilato, fin che a lei tocchi di far lo stesso; e così di mano in mano. Eccellenti sono le avvertenze prescritte dalla nuova istruzion Franzese su questa materia, nè possiamo far a meno di consigliare i coltivatori di questa scienza a con-

sultare tutto l'articolo X della terza parte della scuola della divisione, che tratta minutamente della colonna in marcia.

Tutti questi metodi di marciare in colonna nelle diverse occorrenze dipendono da un solo principio, che *una colonna in marcia non deve occupare maggior terreno, che quello, che gli bisogna per ischierarsi in battaglia*. E perciò siccome si è toccato con mano non potersi per uno spazio considerevole far muovere per fila un battaglione senza che si allunghi assai-simo, si suole, per trasportarlo di fianco prontamente da un luogo all'altro, rompere per piccole sezioni con quarti di conversione. Si debbe tuttavolta, trattandosi di dover fare un lungo cammino in quest'ordine, avvertire, che la fronte, marciando, non sia minore del fondo, perciocchè allora di tanto si allungherebbe la colonna di quanto il fondo superasse la fronte delle sezioni, in proporzione del loro numero: si calcola ordinariamente lo spazio di sei piedi da una riga all'altra nelle marcie lunghe, affinchè il soldato abbia la libertà del passo necessaria; onde supponendo gli Officiali, e Bass-Officiali nelle righe, fa di mestieri, che le sezioni, per cui si rompe il battaglione,

abbiano almeno il valore dei diciotto piedi necessarii per la marcia libera delle tre righe della sezione anteriore, e perciò sieno almeno di nove, o dieci uomini di fronte. Non avvertendo a questo principio propone l'espositore Prussiano quarti di conversione per sezioni di sei, e di cinque uomini, le quali riducendo lo spazio della marcia a quattro, e a tre piedi non ci pajono, (e soprattutto il secondo) sufficienti per un lungo cammino. Avendo peraltro il nimico vicino, e dovendo marciare pel fianco, fatte aprir le righe a quattro piedi di distanza, si fanno eseguire conversioni per due, e si cammina con lo spazio di quattro piedi, e a sei di fronte. Il sig. di Miller propone una conversione per tre in questa guisa. Dividonsi le sezioni in tante parti di tre file ciascuna, fatte quindi aprir le righe a distanza di sei piedi, si comandi un quarto di conversione per tre, e si avrà con questa maniera uno spazio fra le righe di sei piedi: volendo poi rimettere la truppa in battaglia, sarà semplicissima, e prontissima operazione il farlo, mediante un quarto di conversione addietro contrario al primo.

Evoluzioni di formazione. Lo scopo della

marcia di qualsivoglia colonna è la formazione in battaglia. Avendo dunque descritto le principali maniere, in cui una truppa si rompe per muoversi da un luogo all'altro, l'ordine della materia richiede, che ora da noi si espongano i metodi di farla passare dall'ordine di marcia a quel di battaglia, qualora si avvicina, o tocca il sito disegnato per presentarla schierata all'inimico.

Per ridurre in battaglia una colonna aperta conviene prima osservare, se tutti i nodi hanno conservate perfettamente le distanze, e l'allineamento, epperchè nel servizio di Prussia gli Officiali marciano sempre sul fianco sinistro, quando si vuole ridurre la colonna in battaglia sulla sinistra della marcia, e sul fianco dritto nel caso contrario, affine di mantenere le distanze, e l'allineamento.

Ma nel momento, in cui l'evoluzione deve eseguirsi passano questi all'altro fianco, e gli uomini di perno voltano la loro persona alla parte, a cui il battaglione deve far fronte, e ritrovandosi costoro bene allineati, incastrandosi la truppa per virtù della conversione esattamente fra di essi, non potrà sbagliare nell'allineamento. Si può formare una truppa con

quarti di conversione avanti, o addietro, essendo anzi necessario qualche volta di usare questi ultimi quando la truppa si è rotta similmente addietro, o quando le sue divisioni non sono uguali, affine di serbare l'allineamento, che, altrimenti formandosi, si perderebbe interamente.

Una colonna aperta si può ridurre in battaglia in qualunque direzione si voglia; è necessario però, che si formi sempre con un movimento di conversione opposto a quello, con cui si ridusse in colonna: così una colonna, che abbia marciato per la dritta, può formarsi avanti, e far fronte a sinistra; formarsi sulla dritta, e far fronte avanti *, sulla sinistra, e far fronte addietro **, e tutto ciò mediante conversioni a sinistra: lo stesso si dica viceversa di una colonna, che ha marciato per la sinistra.

E' manifesto, che il primo nodo ha facoltà di arrestare la sua conversione su ciascun punto del semicircolo, che può descrivere, e conti-

* *Tav. II. Fig. X.*

** *Tav. II. Fig. XI.*

nuare la marcia su ciascheduna tangente; laonde seguendolo gli altri nodi con conversioni successive, se queste comprendono meno d'un quarto d'un circolo, si ridurrà la truppa in battaglia in una linea obliqua; se queste formeranno un angolo di 90 gradi, la linea di battaglia sarà una perpendicolare alla prima direzione della colonna, e con un angolo maggiore si formerà di nuovo un'obliqua fino ai 180 gradi, ove riuscirà una parallela, ovvero una contro-marcia. Sebbene da ciò si possa arguire un'infinita facilità di schierarsi per ogni verso, la regola sopra annunciata, per cui non ci possiamo formare che da un lato per isfuggire l'*inversione* * la circoscrive assaissimo in molte occasioni. Dovendo per atto d'esempio far fronte a dritta con una colonna, che abbia marciato a dritta sullo stesso terreno dalla colonna occupato, non si può a meno di far

* Si chiama *inversione* quel movimento, per cui una truppa si schiera in battaglia dal lato opposto a quello, da cui dovrebbe schierarsi volendo conservare l'ordine, e posizione naturale nelle sue sezioni.

contromarciare tutta la colonna di maniera che ognun vede, che si perde un tempo uguale al valore del fondo della colonna prima di poterla formare in battaglia: per far questa contromarcia il nodo della testa farà una mezza conversione a dritta, o a sinistra ad arbitrio di chi comanda, gli altri lo seguono girando sullo stesso punto dietro di lui, e finita la mezza conversione dell'ultimo nodo, la contromarcia è compiuta, e la truppa si può formar sulla dritta.

Se peraltro la colonna si trova ancora dal sito ove debbe formarsi lontana uno spazio uguale al suo fondo, suolsi eseguire quest'evoluzione nella seguente maniera.

Fatto far alto da tutta la colonna tutti i nodi, trattone l'ultimo, fanno a dritta, o a sinistra, e trascorsa in tal direzione la lunghezza di un nodo, fan fronte; l'ultimo intanto avanza direttamente, e passando vicino al penultimo questi fa a dritta, o a sinistra per ripigliare il primo suo posto, e ripigliatolo al passo accelerato seguirlo in colonna, gli altri fanno quindi successivamente lo stesso.

Supponendo tuttavia, che la colonna arrivi sul punto, ove debbe appoggiare la sua dritta;

il primo nodo fa conversione a dritta, e avanza un poco per isgombrare il passo al secondo, il quale passato dietro la coda di questo con una simile conversione, se gli schiera al fianco, intanto il terzo passa, e fa lo stesso, e così di mano in mano: questo metodo si può applicare ogni qual volta schierar debbasi in battaglia una truppa dallo stesso fianco, verso cui si è rotta, purchè vi sia spazio sufficiente a ciò fare. Sebbene questa maniera di formarsi abbia, come ognun vede, il difetto di una lentezza proporzionale alla lunghezza della colonna, è tuttavia da alcuni a tutt'altra maniera preferta, come quella, che offre una formazion successiva, in cui la parte già schierata protegge quella, che sta schierandosi in battaglia. Noi ci contenteremo di accennare, che trattandosi di formazione, lo scopo principale, cui debbe tendere il Tattico, è la prontezza e celerità del movimento, e che si è già commesso un grande errore quando uno si trova aver d'uopo di pochi nodi schierati per proteggere col fuoco il resto dell'evoluzione, essendo assioma fra i moderni, essere cosa difficile per non dire impossibile formare a dovere una truppa sotto il tiro di un nimico, che sappia, come il gran

Federico a Rosbac, trar partito d'un' occasione cotanto favorevole.

Avendo parlato delle principali maniere di spiegare in battaglia una colonna aperta, restaci a parlare dello spiegamento di una colonna serrata, o sia *massa*. Questo spiegamento, che viene dai moderni appellato *Deployment en tiroir*, e che noi, servendoci dell'espressione del Segretario Fiorentino, chiameremo *spiegamento per fianco*, è il movimento contrario al piegamento quì sopra descritto. Supposto, che una colonna siasi piegata addietro sul nodo della dritta, volendola spiegare, il primo nodo sta saldo, tutti gli altri fanno a sinistra, e marciano; trascorsa quindi dal secondo la lunghezza di un nodo fa fronte, ed entra ad allinearsi col primo; seguono gli altri la loro marcia, ed il terzo trascorsa un'altra simile lunghezza fa fronte, ed entra nell'allineamento, così il quarto, e di mano in mano tutto il rimanente della colonna *. Crediamo inutile avvertire potersi questo movimento eseguire sulla dritta ugualmente che sulla sinistra, avanti, o

* *Tav. II. Fig. XII.*

addietro, sul centro *, o su qualsivoglia nodo interiore della linea; faremo solamente osservare dal nostro lettore, che volendo far fronte a coda con la massa, prima di spiegarla usano i Francesi di far contro-marcia le divisioni impari per un verso contrario a quello delle pari, come la prima a dritta, la seconda a sinistra, e così proseguendo alternativamente. Non sappiamo perciò indovinare la ragione, per cui lo spositore Prussiano niega affatto potersi eseguire contro-marcie da colonne serrate in massa.

Grande accuratezza richiede quest' evoluzione, ed affinchè riesca a dovere danno i Prussiani il carico al Maggiore di comandare l'*alto* a ciascuna divisione: questi debbe perciò contare i passi, che ciascuna ha da trascorrere prima di trovarsi al suo luogo per entrare nella linea; perciocchè qualora volesse giudicare a occhio, ed aspettare, che l'ultima fila della divisione spiegantesi faccia l'ultimo passo per isbrigarsi di dietro a quella, che ha fatto fronte prima di essa, rischierebbe di schierare la truppa

* *Tav. II. Fig. XIII.*

con altrettanti intervalli, di quante divisioni essa fosse composta a cagione dell'allungamento irrimediabile nelle marcie di fianco. Lo spositore Prussiano acutamente osserva, che trattandosi di spiegare il battaglione per nodi, sarebbe miglior partito, che il carico di comandar l'*alto* fosse commesso a ciascun Comandante di nodo: non siamo peraltro d'avviso, che la regola da esso proposta sia la migliore, che si possa seguire per ottenere la necessaria giustezza; vuol egli, che ciascun Ufficiale comandi l'*alto* al suo nodo, contato prima il numero dei passi necessarii per ritrovarsi al suo luogo, cominciando dal momento, in cui al nodo precedente abbiassi fatto far *alto*.

Ma chi assicura che tutti gli Ufficiali saranno ugualmente attenti al loro dovere, e che nessuno sbaglierà il tempo di questo comando? In questa maniera un solo, che lo abbia o ritardato, o affrettato di troppo propagherà il suo difetto irrimediabilmente in tutto il rimanente della linea, il quale tuttavia si potrà agevolmente correggere, se ciascuno conterà il numero dei passi, che dal suo sito in colonna deve trascorrere per trovarsi in faccia di quello, che deve tenere in battaglia. E' cosa semplicis-

sima ritrovare questo numero: ciascun Comandante di nodo moltiplichi il numero della sua fronte per quello dei nodi, che stanno fra lui e la *testa*, compreso il suo, e ricaverà il numero dei passi, che il suo nodo debbe traversare per trovarsi rimpetto al suo posto in battaglia; così supposta per cagion d'esempio la fronte di 24 uomini, e lo spiegamento doversi fare sulla sinistra la dritta in testa; il secondo che è come 1 farà solo 24 passi, il terzo che è come 2, ne farà 48, e così successivamente: lo stesso si faccia dovendosi spiegare sul centro le due divisioni, che si ritroveranno immediatamente avanti e addietro quella del centro, che sarà designata *testa* di colonna faranno un numero di passi uguale alla loro fronte, le seguenti un numero doppio, un numero triplo le altre, e così successivamente.

I Prussiani per l'ordinario prima di spiegare le colonne serrate per nodi cominciano a formare le divisioni.

Se la colonna ha marciato per la dritta i nodi pari fanno a sinistra, e avendo marciato per fianco lo spazio di tutta la loro lunghezza, fanno fronte, e si allineano agli impari, con cui formano la divisione: ovvero i nodi pari fanno

a dritta, e gli impari stan saldi proseguendo a formarsi viceversa alla prima maniera.

Se la colonna ha marciato per la sinistra i nodi pari fanno a *sinistra* per uscire dalla massa. Quindi gli impari avanzano, ovvero i nodi impari fanno a dritta, escono dalla massa, e quindi questi medesimi formano le divisioni avanzando. Dopo questo in tutte le maniere le divisioni si serrano.

Questa formazione di divisioni è creduta necessaria dai Prussiani allorquando la colonna è composta di molti battaglioni, nel qual caso usano ancora molte altre disposizioni preliminari, di cui crediamo quì pregio dell'opera dare una distesa descrizione.

Quando la colonna di marcia arriva a una certa distanza dalla linea di battaglia si cominciano a formare le divisioni in questa maniera; se la colonna ha marciato per la dritta, i nodi impari marciano al piccolo passo, i pari al passo obliquo escono dalla colonna, e si congiungono ai primi; se si è marciato per la sinistra, i nodi pari marciano essi al piccolo passo, gli impari escono obliquamente dalla colonna verso la dritta, e si congiungono come sopra: quindi la testa siegue a marciare a piccolo passo per

serrare la colonna a mezze distanze, ma giunti sulla linea del dispiegamento, si fa serrare interamente la colonna o con accelerar la marcia della coda, ovvero con rallentare quella della testa secondo le circostanze, e il bisogno.

Per maggiore intelligenza di questa materia noi crediamo necessario riportare quì fedelmente la spiegazione, che lo spositore Prussiano fa del rame 35, ove venendo minutamente descritto lo spiegamento alla sinistra di una colonna di tre battaglioni, che han marciato per la dritta, potrà agevolmente chi ha fior di senno farne l'applicazione a tutti gli altri dispiegamenti possibili.

„ Anticamente una colonna di molti battaglioni spiegavasi nella maniera disegnata Tav. II. Fig. XIV. Arrivando in colonna serrata sul terreno formavano le divisioni e poi spiegavansi tutti insieme; questo si domanda ancora oggi spiegare in marcia, ma essendosi provati grandi inconvenienti in questa maniera di spiegare non è ora più in uso. „

„ La linea di marcia dei battaglioni pel fianco è troppo indecisa, onde non si può ottenere una perfetta esattezza in questo movimento. Se la colonna fosse composta di otto

o dieci battaglioni, gli ultimi troverebbonsi a una troppo grande distanza, da cui male potrebbero giudicare il sito rimpetto al punto, ove debbonsi formare, e non sbagliarlo di molto: di più nella maggior parte dei terreni una colonna tanto profonda incontrerebbe diversi ostacoli nella sua marcia pel fianco, come villaggi, boschi, acque ec., i quali opporrebbonsi ancor più all'esattezza dello spiegamento. Queste considerazioni hanno fatto adottare le maniere seguenti per li dispiegamenti di una colonna di molti battaglioni sia a dritta, che a sinistra „.

„ Nella figura 15 * si vede una colonna di tre battaglioni. Questi hanno marciato per la loro dritta col primo battaglione alla testa. I battaglioni sono in colonna serrata con cinque o sei passi d'intervallo fra ciascuno per separarli, distinguerli, e lasciar luogo agli Officiali Maggiori incaricati di condurli. „

La colonna è giunta all'estremità dell'ala dritta nella linea; dunque la colonna spiega a sinistra. Si fa fare a sinistra ai due battaglioni

* *Tav. II. Fig. XV.*

di coda, e marciare in massa, il secondo la lunghezza di due nodi, ed un intervallo di battaglione verso il suo fianco sinistro. La lunghezza di un nodo è per uscire da dietro il primo; la lunghezza d'un altro nodo è perchè il primo battaglione abbia lo spazio necessario per formare le sue divisioni a sinistra. Si aggiunge finalmente l'intervallo, affinchè non vi sia alcuna calca nel movimento dei battaglioni, e che non si urtino, nè si confondano *, pel medesimo motivo il terzo battaglione marcia la lunghezza di quattro nodi, e di due intervalli. Fatto che ha il secondo battaglione il numero dei passi richiesto, fa fronte, e avanza direttamente finchè il suo primo nodo sia nella linea di spiegamento „.

“ Intanto il terzo battaglione continua la sua marcia, e fatto il numero dei passi neces-

* La ragion principale di questo è l'allungamento delle divisioni marciando inevitabile, il quale ritarderebbe la marcia di tutti i battaglioni se fossero affatto serrati, ma con questi intervalli le teste possono tutte assieme mettersi in marcia.

sarii , fa fronte , e marcia per pigliar posto come il secondo. Se vi fossero ancora altri battaglioni si continuerebbe la stessa operazione, finchè l'ultimo battaglione si ritrovasse così in massa nella linea. Ciò fatto i battaglioni formano tutti le divisioni. Dopo questa operazione tutti i battaglioni fanno ancora a sinistra per avanzare verso il sito che debbono occupare in linea. Subito che questi sono in movimento le tre ultime divisioni del primo battaglione , il quale si trova sul suo terreno , spiegansi secondo le regole date circa lo spiegamento particolare d'un battaglione „.

„ I battaglioni non potendo nel loro spiegamento regolarsi da quello , o quelli , che sono già spiegati , perchè li lasciano addietro , si ha cura di mandare prima , che cominci l'evoluzione gli Ajutanti maggiori a segnare lungo la linea il punto , ove l'ala di ciascun battaglione debbe appoggiarsi. Allorchè si spiega a sinistra , questi segnano l'ala dritta dei battaglioni , e allorchè si spiega a dritta , segnano l'ala sinistra , cioè il primo punto del suo sito in battaglia , che il battaglione tocca marciando. Subito che la testa del battaglione marciando in massa di divisioni pel fianco tocca il suo

Ajutante maggiore, il Maggiore comincia a contare il numero dei passi per una divisione, e comanda *prima divisione, alto, fronte*, continua poi a contare, e comandare in tal guisa sinchè il battaglione sia formato „.

„ Oltre il vantaggio di stabilire il punto di ala, gli Ajutanti maggiori porgono ancor quello di servire di punti direttori lungo la linea per la marcia per fianco. Come in questa marcia l'ultimo battaglione precede tutti gli altri, ciò, che è una regola indispensabile, un battaglione si forma dopo l'altro cominciando dal punto, da cui si parte verso quello, a cui si va, di maniera che, se è di mestieri, la parte formata può cominciare ad agire, mentre che l'altr'ala finisce di formarsi. Si vede quanto quest'evoluzione è ben determinata, stabilita, e incastrata: medianti queste disposizioni si vede ancora, che la prima linea avanza poco tempo sulla seconda, perchè nel momento, in cui i battaglioni escono dalla colonna per collocarsi gli uni a fianco degli altri, i battaglioni della seconda linea possono avanzare sino al loro sito, ed operare come la prima „.

Ma se questo metodo ha il pregio dell'esattezza, ha poi egli ugualmente quello della

prontezza? Io dubito assai, che tutte queste disposizioni giudicate necessarie per operare sicuramente, e con qualche giustezza, rendano questa evoluzione lunga anzi che no, e che sebbene si faccia comunemente al passo raddoppiato, non si guadagni però con essa il minimo tempo sopra l'antico metodo di schierarsi in battaglia per quarti di conversione, il quale però non si può porre in atto, che al passo ordinario. M.

Essais ou recueil des mémoires sur plusieurs points de minéralogie avec la description des pièces déposées chez le Roi, la figure, et l'analyse chimique des celles qui sont les plus intéressantes, et la topographie de Moscove après un voyage fait au Nord par ordre du Gouvernement. Par M. Macquart Docteur-Régent de la faculté de médecine de Paris, membre de la Société Royale de médecine etc. etc. A Paris 1789 in 8.º di pag. 580 con rami.

Lo studio de'minerali non interessò giammai tanto la Società quanto ai nostri tempi, nei quali non v'ha colta nazione che non s'applichi a trarre profitto da questa scienza in pro delle

arti principalmente e del commercio. Il sig. *Macquart* in questa sua opera non solo cerca di far conoscere quanto fu scoperto dai più celebri recenti mineralogisti, ma aggiunge alcune proprie importantissime scoperte ed analisi. Egli così riunisce i lavori, i differenti rapporti, le osservazioni, e le esperienze per perfezionare l'istoria naturale.

Otto sono le memorie dell'A. in questo suo volume. La prima si raggruppava sopra la *conversione* singolare delle differenti miniere di gezzo della Polonia in calcedonia, fenomeno osservato dal sig. Carozzi in una collina composta. 1.º D'un terreno marnoso. 2.º D'argilla impura. 3.º D'uno strato di pietra marnosa calcare, e finalmente d'altro di marna che somministra le tre seguenti varietà di gezzo, cioè 1.º Gezzo compatto, bianco mescolato con parti eterogenee. 2.º Gezzo trasparente e puro composto di lamine romboidali. 3.º Gezzo in fascio o striato bianco come il primo. La metamorfosi del gezzo in calcedonia s'osserva in queste tre varietà, colla sola differenza che nelle due prime essa non si fa che sulla superficie, mentre nella terza la calcedonia traversa da parte a parte il gezzo

striato. Nel primo grado di questa metamorfosi s'osserva sopra il gezzo trasparente un punticello bianco opaco: poco a poco formasi un parallelepipedo, nel di cui centro vedesi un piccolo grano di calcedonia che si sviluppa insensibilmente e s'aggrandisce rischiarandosi; allora i parallelepipedi sebbene ineguali e ruidi al tatto divengono più regolari, e moltiplicandosi il loro numero, la materia della calcedonia acquista un maggior grado di perfezione. Nel gezzo striato il primo punto da cui nasce la calcedonia prende una forma circolare; una grande quantità di raggi convergenti s'applicano successivamente, diviene in seguito d'un bianco opaco, e le parti vicine acquistano una durezza le une dopo le altre, e forniscono al centro una serie di cerchi concentrici dei quali le più grandi circonferenze hanno otto a dieci linee di proporzione. Questa calcedonia rappresenta sopra il gezzo striato piccoli bottoni rotondi e piani formati di zone concentriche che vanno poscia accrescendo dal centro alla circonferenza; a misura che il loro numero si moltiplica, la materia quarzosa ne riempie gli interstizi, e si osservano pezzi alla superficie dei quali non vi resta più vestigio di gezzo

se non che internamente. Nel gezzo compatto, la metamorfosi s' opera ad un dipresso come nel gezzo striato. Il sig. *Carozi* cerca di spiegarne il fenomeno non meno, che il sig. *Macquart*, il quale espone in appresso i diversi sentimenti sopra la formazione del quarzo, e finisce con dare una descrizione di vari pezzi di gezzo in differenti stati presi in una montagna della Polonia vicino a Cracovia.

La seconda memoria s'aggira intorno alla miniera di sale della Polonia che si trova a Wiéliezka, di cui fa un'esatta descrizione, esamina il modo ingegnoso con cui s' estrae dalla miniera, e dà la descrizione dei varii pezzi di questa. Passa quindi a quella delle saline d' Illetzki e d'altre estratta dall'istoria delle scoperte fatte da diversi celebri viaggiatori tradotta dal Tedesco. Le osservazioni del signor *Macquart* riguardo a queste miniere sono preziose; egli osservò, che gli uomini destinati a queste, muojono in breve tempo con affezione di petto, sebbene l'aria sia pura, e rinnovata di tanto in tanto, ed i cavalli divengono finalmente ciechi.

Nella terza memoria tratta l'A. della miniera d'oro, o per meglio dire, della miniera di

ferro aurifera di Bérésos in Siberia; egli espone il sentimento del sig. *Pallas* intorno a questa, aggiugnendovi varie sue osservazioni; dimostra, che la miniera epatica è prodotta dalla scomposizione delle piriti per via secca, dando un'analisi delle piriti, sopra le quali osservò essere l'acido nitroso il miglior reagente. Parla d'un quarzo cellulare, leggero ricchissimo in oro nativo, e ripieno pure di zolfo nativo. Presenta una descrizione di 60 pezzi della miniera d'oro di Bérésos, ove si osserva pure la miniera di piombo rosso, che fa il soggetto della quarta, e quinta memoria, nelle quali si osserva somma diligenza nell'A. per iscoprirne i suoi principii. Dalla sua analisi risulta essere composta di calce, di piombo, di ferro, e di una piccola porzione d'alume. La cristallizzazione di questa è in prismi tetraedri, ed esaedri.

La sesta si rivolge sulle miniere di rame della Siberia, e ne dà una descrizione di 25 pezzi di rame nativo, 27 di calce rossa di rame, 80 di calce di rame turchino, e verde, 30 di rame mineralizzato, 38 di rame terroso.

La settima comprende le miniere di ferro della Siberia, delle quali l'A. dà una descrizione. L'ottava è destinata sopra le calci di

piombo trasparente di Nerchinsky. Il signor Macquart ci assicura essere questa miniera composta di calce di piombo, una parte di cui è congiunta coll'aria fissa, ed una piccola porzione d'acqua.

A questa tien dietro l'analisi della miniera di piombo verde nericante di Bérésouf. Dopo l'esposizione e l'analisi di queste miniere descrive le acque marine, le amatiste, i quarzi ed altre pietre, li amianti arbiesti, e finalmente i talchi della Siberia.

Discorre del modo con cui si prepara la terra a porcellana nella Siberia, del modo con cui si preparano i cuoi nella Russia, d'estrarre l'olio della betulla, il quale serve alla preparazione dei medesimi, e finisce con una descrizione delle miniere della Siberia alla quale succede la topografia fisica di Mosca coll'esposizione delle petrificazioni e dei materiali, che compongono i pubblici edifizi di Mosca.

C. E.

Discours sur les devoirs, les qualités, et les connoissances des médecins accompagnè d'un cours d'études. Par M. Jean Gregory médecin du roi d'Angleterre, et Professeur de médecine a l'Université d'Edimbourg traduit de l'Anglois par M. Verlac. Paris in 12.

L'operetta, che annunziamo, è divisa in sei discorsi. Il primo si aggira intorno all'utilità, ed alla dignità della medicina, vi si additano le qualità necessarie in colui, che voglia darsi a tale studio, vi si spiegano i doveri, accennansi le cognizioni, che più gli conven-
gono, si dimostrano le difficoltà inerenti a tale professione, e la necessità, in cui si trova il medico di conservare abitualmente la sua presenza di spirito, e l'impero sopra di se stesso. Ma siccome diversi sono i doveri secondochè diverse si presentano le circostanze, così il sig. Gregory nel suo secondo discorso insegna al medico come regolare si debba qualora voglia far uso di nuovi rimedj, fa vedere l'obbligo, che esso ha di far conoscere ai parenti non meno, che all'ammalato la sua situazione, e la condotta, che dee tenere allorchè ha ragione di dispe-

rare della buona riuscita dell'arte sua. Segna il metodo che debbesi dal medico seguire nei consulti, e la prudenza, che adoprar dee, onde l'ammalato non risenta alcun danno dalle dispute dei medici, e dalle diversità troppo frequenti delle loro opinioni. Aggiunge quindi alcune osservazioni sulla distinzione che vi ha fra la medicina, la chirurgia, e la farmacia, e rileva gli inconvenienti, che possono accadere dal far uso dei rimedi segreti e misteriosi. Intima essendo la connessione, che passa fra molti rami della medicina, e la pratica della medesima, a tale argomento rivolge perciò l'autore il terzo discorso, nel quale dopo di averla dimostrata conchiude che a quest'ultima particolarmente dee il medico indirizzare le sue mire ed i suoi studi per rendersi veramente benemerito della società. Nel quarto discorso il sig. *Gregory* da alcune regole per esercitarsi davvero nello studio della natura, e discorre della istoria naturale dell'uomo. Quindi disegna il metodo con cui acquistar debbesi l'esperienza senza incappare negli errori che prodotti sono dalla troppa fretta di stabilire principii generali dedotti per induzione da fatti particolari, o da immaginarie analogie. Nel quinto

discorso il nostro autore s'appiglia ad indagare le cagioni dei tardi progressi delle scienze, e principalmente della medicina, e ciò attribuisce ragionevolmente all'amore del prodigioso, alle inutili sottigliezze, alla troppa deferenza pei gran nomi, allo spirito di sistema ec. Il sesto discorso finalmente è consecrato a rilevare gli abusi che sonosi introdotti nel comun metodo d'insegnare la medicina soprattutto per via sintetica; propongonsi in esso alcuni mezzi onde togliere questi inconvenienti troppo fatali all'umanità. Noi non potremmo abbastanza raccomandare ai giovani coltivatori della medicina la lettura di questa operetta scritta con molto giudizio.

C. E.

LIBRI STAMPATI IN PIEMONTE.

Discorso intorno al quesito proposto dalla Reale Accademia delle scienze con suo programma del IV gennajo MDCCLXXXVIII. Sed quid tentasse nocebit. 1789. Torino Stamp. R. in 12 pag. 87.

L'Accademia ha pubblicamente dichiarato, che questa risposta al suo quesito avrebbe forse contrastato il premio alle rivali, se si fosse creduto di poter coronare una dissertazione direttamente contraria alle attuali usanze intorno alla tratta delle sete greggie, e de' bozzoli. Ciò che ha inceppato il savio giudizio di quel corpo non può impedire quello de' privati, onde godiamo che sia venuto alla pubblica luce questo scritto, del quale daremo un estratto più lunghetto del solito, perchè le quistioni in esso trattate sono forse le più importanti, che trattar si possano nello stato attuale del nostro commercio.

Non essendovi fra' dotti disparità di parere intorno a' principii delle scienze esatte, quindi ne avviene, che chi prende a risolvere un problema relativo a quelle scienze pone per base de'suoi

ragionamenti il sistema intero della scienza ben noto a chiunque la professa. Ma l'opposto accade nelle scienze congetturali, e nell'economia politica soprattutto, soggetta ancora a mille contrarietà d'opinioni non solo tra gli uomini di stato, e que' di lettere, ma tra gli autori medesimi, che si dividono in sette, e con furore combattono degno di settarii. A risolvere il nostro problema particolare converrebbe prima discutere i problemi generali: qual sia la pubblica felicità in quanto dall'amministrazione economica può venir procurata: quale per conseguente il fine della scienza: qual sorta di ricchezza sia da preferirsi: se si voglia piuttosto favorir l'industria, o l'agricoltura: se crescere piuttosto le materie prime indigene, o sibbene le manifatture anche con pregiudizio dell'accrescimento delle materie prime: quali i mezzi d'impedire la mendicizia, e quali di soccorrerla allorchè non si è potuta impedire. Dal nostro autore si accennano queste materie per sommi capi, ed in quanto separar non si possono dall'argomento, procurando per brevità, che dall'ordine stesso ne risulti la dimostrazione.

Lo scopo primario della pubblica economia

consiste nel far in modo che siavi nello Stato il maggior numero possibile di cittadini aventi il modo di campar la vita, ed anche di goderne rispetto alle diverse condizioni necessarie nella civil società, e che questa popolazione, e questo ben essere sia sottoposto il men possibile ad esterne, od interne cagioni di decadenza. Si dee dunque mirare alla maggiore popolazione, ma non ad una popolazione qualunque. Di molti si può dire in politica, come in morale, che sarebbe meglio non esistessero. E non è da tenersi conto della popolazion de' mendici, che consumata dall'inerzia, dallo stento e da' vizi va giornalmente mancando, e giornalmente si riproduce. Essa però dimostra, che se si occupassero gli sfaccendati crescerebbe la ricchezza, e la popolazione. Quindici mila operai, che sostentano eziandio i figli e i genitori non ancora o non più capaci di lavorare, non si debbono mettere nella classe, di cui non si abbia a tener conto, e sebben si potessero più utilmente impiegare in altre professioni, tuttavia importa soprattutto il non lasciarli passare anche temporariamente nella classe de' mendici, sia perchè rimane intanto non produttore una così gran parte della popula-

zione producente per l'ordinario, sia perchè con troppa facilità si contrae l'abitudine dell'inerzia. Dunque tutti i mezzi di gratuito soccorso non risolvono il problema. Ed anche l'estirpazione della mendicizia è un argomento estraneo, fuori in quanto si cerchi la maniera d'allontanare dalla mendicizia gli operai, e di formare i fondi necessarii, i quali ad ogni modo saranno molto minori, che non mantenendo oziosi gli operai medesimi.

Da' mezzi per formar questi fondi non vogliono affatto escludere le imposte, da considerarsi però come estremo rimedio, e tra le imposte meritano considerazioni quelle su' filatoi, e le lotterie.

Quanto alle imposte su' filatoi, che sono un mezzo coattivo di trar danaro da' negozianti, è da vedersi se non si potesse ottenere il medesimo fine con mezzi più dolci. L'accumulazione del denaro proveniente dall'annua imposta è un male se si lascia ozioso: se non curando i rischi, e le difficoltà di riscuoterlo prontamente si vuole impiegare il danaro, meglio è che si lasci agli stessi possessori de' filatoi, che tanto vale come a dire, che invece dell'imposizione si obblighi ognuno d'essi

a mantenere in ogni evento un fisso numero d'operai: che sarebbe in favore di questi provvidenza corrispondente a quella, che in favor de' padroni si è stabilita nel 1724, e nel 1787 obbligando gli operai a non abbandonarli senza certe condizioni.

Le lotterie sono una vera imposta niente meno che le gabelle, le quali hanno anche un' apparenza di contribuzione volontaria. Il danno delle lotterie sarebbe maggior del vantaggio, massime dovendosi quelle moltiplicare, affinchè il prodotto sia proporzionato al bisogno.

Lasciando le imposte si potrebbe rivolgere il pensiero a' fondi delle opere pie, e certo, che se fossero amministrati con prudenza pari all'onoratezza, non mancherebbe il sovvenimento a' poveri, e a quelli massimamente che nol divengono per infingardaggine, o per dissipazione, ma per temporaria mancanza del consueto lavoro.

Può anche proporsi di contrarre un debito, e sebbene questa parola faccia adombrar chi l'ascolta, sarebbe quello tuttavia prudentissimo partito quando si trattasse di fare uno stabilimento vantaggioso.

Ma nel nostro caso sembra che il mezzo

migliore per procacciarsi i fondi necessari sarebbe una volontaria patriottica associazione. I negozianti interessati a conservarsi i loro operai, e spesso costretti a soccorrerli gratuitamente, contribuirebbero volentieri ad uno stabilimento, della cui convenienza fossero persuasi. E tra' gentiluomini stessi non si è veduta formare una Società per introdurre fra noi la fabbricazione delle tele fine?

Ma supposto così il primo fondo quale avrà poi ad essere l'occupazione degli operai? Sebbene la classe de' filatojeri sia più preziosa che quella de' mendicanti, e lungi dal doversi contar per nulla, sia certamente vantaggiosa allo Stato, resta tuttavia ad esaminarsi se una parte d'essi non si possa più utilmente impiegare in altre professioni. Inoltre il mezzo da proporsi non ha da essere unico: alcuni agir debbono direttamente, indirettamente gli altri: laonde lo scioglimento del quesito non può essere un solo, e dee di necessità risultare da un intero sistema di pubblica economia.

Pare a prima fronte, che siccome la materia prima non può uscir dallo Stato, il padrone della manifattura, a cui favore è diretta la proibizione dell'uscita, dovrebbe egli obbli-

garsi a tenere a serbo una fissa quantità di materia per fornir costante lavoro ad un numero fisso d'operai. Ma si apre l'adito a vessazioni; s'inceppa il trafficante, si tiene infruttuoso un riguardevole capitale.

Vedasi perciò se si possa provvedere senza leggi coattive, che non costringono i potenti, ed opprimono i deboli. Le opere pubbliche di strade, canali, argini, e simili potrebbero occupare i robusti. Ma è difficile impiegarvi ad un tratto tante persone, e persone usate a vita sedentaria, ed ombratile, e disperse colle loro famiglie in lontane parti.

E' dunque forza esaminare l'attuale sistema in questa parte di pubblica economia. Non sono forse troppi i filatojeri anche negli anni comuni? Ciò che ne rende necessario un sì gran numero è la proibizione d'estrarre le sete greggie. Ma se vendendole greggie il guadagno della nazione fosse il medesimo, la questione si ridurrebbe a decidere se sia più spediente l'arricchir pochi trafficanti, o molti proprietari e contadini. Ora egli è chiaro, che se fosse libera l'estrazione delle sete greggie, ed anche de' bozzoli, crescerebbe la concorrenza degli accompratori, e perciò il prezzo, che ora

in vece ragguagliata 'ogni cosa va ogni anno decadendo, siccome dee di necessità succedere, essendo pochi e facoltosi i compratori, molti e bisognosi i venditori, quelli liberi di comprare ove vogliono, questi costretti a vendere ove debbono *. L' accrescimento di prezzo accrescerebbe il prodotto, che ora anzi dimi-

* Ciò fu scritto nell' anno scorso. Ma perchè appunto si vanno correggendo in parte cotali difetti nel commercio interno di questa derrata, cioè a dire, perchè cresce il numero di coloro, che traggono da poche caldaje la seta, i quali sono altrettanti non troppo facoltosi compratori de' bozzoli, e perchè colla Regia approvazione si vanno introducendo od aumentando i liberi mercati prima rarissimi, si è veduto in quest'anno con meraviglia, e rammarico de' ricchi negozianti sostenersi assai alto il prezzo de' bozzoli non ostante che fosse abbondante il raccolto, e in generale solo mediocre la qualità. Dio voglia, che a queste cause benefiche non se ne debba per avventura aggiunger altra funesta, cioè la diminuzione del numero de' venditori, ossia de' produttori della derrata.

nuisce, e il numero delle persone impiegate in questo ramo di rustica economia.

La proibizione potea forse essere creduta opportuna su' principii. Volendo il Governo favorire una nuova manifattura, nè potendolo fare con soccorsi diretti, che sarebbe il miglior modo, cerca d'ottenere lo stesso fine con private temporarie, ed a queste si può assomigliare il divieto d'estrarre la materia della manifattura. Ma in uno Stato, la cui ricchezza è principalmente fondata sopra l'industria, si può questa favorire senza timore. Non così in uno Stato, la cui ricchezza è principalmente fondata sopra la produzione delle materie prime, come il nostro è rispetto alle sete. Se non si dee favorire l'agricoltura a preferenza dell'industria, tanto meno questa a preferenza di quella. Dunque o sia egualmente libera la tratta della materia, che quella de' manufatti, o dovendosi impor gravezze s'impongano proporzionatamente ad ambedue. Giungerà per tal modo al segno, cui dee naturalmente giungere tanto la produzione, che la manifattura, e questa si conserverà presso a poco costante anche negli anni, in cui sarà meno abbondante la prima, nè più soffriranno gli operai sì terribili alternative.

Da tutto ciò si raccoglie , che nel sistema attuale il guadagno de' padroni della manifattura è perdita per lo stato , dacchè tende a distruggere la riproduzione della manifattura medesima , dacchè guadagnano i pochi assai , i molti poco. E questi molti danneggiati dalla legge non sono soltanto produttori della materia necessaria alla manifattura , ma sono produttori delle derrate necessarie ad ogni altra consumazione , i quali col maggior profitto di una derrata accrescerebbero la produzione delle altre. E queste derrate , che servono al diretto bisogno di tutti meritano ben altro riguardo che quelle , le quali servono a' bisogni immaginarii d'alcuni. Dunque allo stesso tempo che scemerebbe il bisogno di filatojeri crescerebbe quello d'agricoltori : e i secondi sono assai più utili de' primi non solo per ciò che si è detto , ma anche perchè più atti alla milizia , e all'arti grosse , e più costumati. Tanto più che la popolazione rustica in molti luoghi scarseggia , e in quelli appunto , che abbondano di filatoi , come in Racconiggi , dove intanto non basta un ricchissimo spedale a sovvenire anche negli anni comuni i filatojeri indigenti.

Dicesi che siccome antica fra noi l'arte del

filatojo esser vi dee più perfetta. Altri credono che il pregio de' nostri orsoi sia della natura, non dell' arte. Pur si conceda, che questa vi contribuisca d' assai, osservandosi che i miglior manufatti vengono d' ordinario da' luoghi, ove è miglior la materia: ma se la cosa è così perciò appunto debbono prosperare naturalmente siffatte manifatture senza vincoli di leggi; perciò appunto mentre si vuol promuovere la manifattura non si ha da scoraggiare la produzione: perciò appunto non uscirà la materia, quando torni più a conto di lavorarla.

Nè solo i produttori sono danneggiati dal divieto, ma anche gli speculatori intorno al profitto più grande, che per avventura ritrar si potesse dallo smercio della materia, che da quello del manufatto, come accade de' bozzoli bianchi, che producono la seta necessaria per quella sorta di veli, che diciam *garze*, seta che vuol esser messa in opera senza torcerla al filatojo, e di cui molta si trae nel Tortonese provincia limitrofa. Quand' anche si volesse stabilire una manifattura di codesti veli, ben con altri mezzi dovrebbe incoraggiarsi, che con leggi proibitive,

Si oppone che cotali leggi sono in vigore

anche ne' paesi ove più fiorisce il commercio. Tanto varrebbe il dire, che siccome fioriva pure il commercio a' tempi delle Repubbliche Lombarde e Toscane, gli sono dunque favorevoli le guerre, le tirannie, le fazioni, le rivoluzioni continue, le estorsioni de' potenti, le turbolenze, la divisione minutissima degli stati, e l'anarchia. Fatto è che l'attività può esser tanta a superar questi ostacoli. Ma l'Inghilterra e la Francia non sono limitate a un sol prodotto, a una sola manifattura: esse hanno un commercio esterno grandissimo, capitali immensi, marineria propria che scorre tutti i mari dell'universo: possono quindi contentarsi i lor mercadanti di guadagni molto minori, perchè molto replicati. Dove ogni cosa è all'opposto, assai più sensibile è il danno che nasce dalle leggi proibitive, e non è compensabile dallo smercio d'altre produzioni, o d'altri manufatti.

E parlando specialmente del commercio delle sete in Francia, esso è in situazione ben diversa dalla nostra. I Francesi hanno poche sete, e debbono trarne moltissime dall'estero per mantenere le loro manifatture; noi abbiamo moltissime sete, e dobbiamo aver filatoi per servire allo smercio delle medesime. Presso loro

una legge proibitiva dell'estrazione delle sete non farebbe nè mal nè bene.

La manifattura fondata in tutto, o in parte sopra produzioni straniere, qual è quella delle sete in Francia, ha secondo l'A. singolari vantaggi. Essa suppone un commercio esterno direttamente esercitato dalla nazione medesima, e stringe inseparabilmente l'interesse di chi traffica sulle materie prime con chi negozia sui manufatti. Quindi si estendono le speculazioni molto più ampiamente, e le rivoluzioni si prevedono, e si riparano molto più facilmente. Questo secondo l'A., era ne' passati secoli il caso delle fabbriche di panni lani in molte parti d'Italia, ed anche in Piemonte. Prima del 1613 gli *stametti* di Pinerolo si esitavano non solo in Lombardia e nello stato Veneto, ma in Soria, e nelle altre parti di Levante portati su galere che da' mercadanti Pinerolesi si tenevano in Nizza. Si può dunque dubitare se coll'essersi il nostro commercio ristretto alle sete siasi ottenuto il maggior vantaggio della nazione: e se le leggi favorevoli a' negozianti di sete fatte in riguardo alla maggior ricchezza che si dice apportino al paese, ed alla sussistenza che si crede somministrino ad una gran parte della popola-

zione, abbiano prodotto altro effetto, che far guadagnare a pochi negozianti premurosi di passare a una condizione riputata superiore, quello che si guadagnerebbe tra molti proprietari e contadini, e indirettamente costringere ad esercitar l'arte di filatojere un numero troppo grande di persone, che con maggior vantaggio si sarebbero impiegate in altre professioni, e principalmente nell'agricoltura; persone che ricadono poi a peso del pubblico, e che da alcuni si fanno ascendere a trenta mila, compresi quelli che non lavorando sono mantenuti da' lavoranti. All'incontro le fabbriche de' panni lani aveano questo speciale vantaggio, che alimentavano il commercio esterno, il quale a vicenda avrebbe alimentato le fabbriche di seta assai meglio che la vietata estrazione.

Ma attenendosi a desiderii più moderati, e a meno insoliti consigli, scemato che fosse per la libera estrazion delle sete il numero de' filatojeri si potrebbe a' rimanenti assicurar la sussistenza con far loro imparare altro sussidiario mestiere. Così fanno in alcuni paesi i contadini medesimi, e così pur facessero in ogni luogo! e segnatamente nei siti alpestri, ove è più lungo l'inverno, stagione d'ozio,

Lo stesso mercadante a seconda delle congiunture potrebbe occupare gli operai piuttosto in uno che in altro oggetto.

Fra tutte poi le manifatture quelle di canape e di lino si dovrebbero preferire, sebbene anche quelle di lana ed altre potessero giovare. Le ragioni di preferenza sono l'esser più analoghe a quella del filatojere; l'esser tanto variate, e divise in tanti rami da occupare moltissime persone d'abilità, e di forza diversissima; l'essere appartenenti a' bisogni reali e di consumazione grandissima; l'essersi già intraprese con buon esito in Giaveno, ed altrove; il non aver bisogno d'uscir dagli stati per trovar compratori, sebbene coll'andar del tempo potesse poi farsene commercio attivo: il potersi interrompere e ripigliare il lavoro senza danno, onde vi si applicherebbe il filatojere in tempo di siccità, di gelo, e di riparazione del filatojo, il contadino in tempo d'inverno; e l'essere finalmente arti casalinghe.

Così si emenderebbe il male che sianvi tanti operai sempre in procinto di cadere nell'estrema miseria: mal politico gravissimo al quale è tanto più indispensabile di por rimedio perchè il commercio delle sete, oltre al non

essere di derrata necessaria, può soffrire una considerabilissima diminuzione. Ognun sa quanto abbondino di sete le contrade dell' Asia, e quanto studio abbian posto gl' Inglesi a procurarsi quelle di Persia per la via di Russia, al qual fine aveano già stabilito una fattoria sulle coste meridionali del Caspio; ed ognun vede, che se verrà d' Asia una quantità maggiore di sete, se si estenderanno in Europa le piantazioni de' gelsi scemerà l' incetta della seta Piemontese. A prevenir questo danno è dunque convenientissimo partito l' istruire i proprietari ed i negozianti quali altre produzioni e manufatture si potrebbero insensibilmente sostituire. Si dovrebbero perciò rivolgere al lino ed alla canapa gli studi degli Agronomi, dei mecanici, dei chimici.

Anche prescindendo dagli accennati danni o pericoli è sempre miglior partito l' aver per le mani diversi rami di commercio, che un solo, quantunque fosse eguale il profitto, potendo così l' industria a seconda delle congiunture rivolgersi ove meglio torni con maggiori capitali, maggior attività, maggior numero di persone. Nel principio dello scorso secolo le sete erano l' ultimo articolo del nostro commercio

attivo. Tenevano il primo luogo i grani, il bestiame, il canape, venivano dietro il riso, i formaggi, i vini, i ferri, la carta, le stampe e i panni lani. E se quest'ultimo commercio era pur sì esteso si può far ragione come il fossero quelli che vengono prima annoverati.

Il proposto insegnamento delle arti di canape, e di lino, si potrebbe fare in occasione dei soccorsi gratuiti che si danno ai filatojeri.

Conchiudendo finalmente: libera estrazione di seta e di bozzoli e accrescimento dell'arti di canape e lino sono i mezzi diretti per non più temere l'indigenza e l'ozio di tanti operai. Mezzo indiretto ma principale sarà quello di animare il commercio marittimo, che non può essere esteso senza marineria nazionale, perchè non si può in tal caso nè comperar nè vendere senza interposta persona. Il traffico a cagion d'esempio delle corde fatto direttamente, oltre al risparmio del guadagno altrui, non lascierebbe luogo a quelle frodi, che si sono fatte da alcuni stranieri, cui non premeva di assicurarsi profitto successivo e stabile, ma pronto e grande.

Ad ottenere questa estension di commercio converrebbe che si sradicassero alcune false opi-

nioni, e che un nobile o un ricco dirigesse una manifattura come fa di un podere, e spedisse navi cariche di merci come invia le derivate al vicino mercato. A' cortigiani, a' militari, a' magistrati, a' ministri può esser vietato ogni traffico siccome occasione d'abuso: agli altri gentiluomini disoccupati la marineria mercantile offrirebbe uno sfogo. Così pensavano gli avi nostri non sono più di due secoli. Per altro le opinioni false non si tolgono con leggi ma con opinioni contrarie. Converrebbe inoltre ritenere, se non nella condizione, almeno nella profession loro, i negozianti facoltosi, e sradicare le false idee dell'attual sistema, secondo il quale chi traffica pare che il faccia a condizione che il governo con privilegi ed esclusive debba arricchirlo in brevissimo tempo, onde abbandonar tostò il commercio, investire in poderi i capitali, acquistar titolo di gentiluomo, e vivere da gentiluomo, vale a dire non facendo nulla, o facendo ciò, che più dal traffico è lontano.

Nella prima annotazione dimostra l'Autore che un'imposta sul salario de' filatojeri si riduce ad un'imposta sul capitale, che s'impiega in tal commercio: nella seconda accenna

che i bisogni dell'uomo ozioso non sono minori di quelli dell'affaccendato: nella terza fa egregiamente vedere il vizio intrinseco delle lotterie, e dall'un canto il danno che ne ridonda, dall'altro la loro inutilità: nella quarta mostra i difetti del nostro commercio interno de' bozzoli e delle sete, e propone di levar via il dazio sopra la tratta delle sete, e ripartirne il prodotto su' terreni: nella quinta conferma ciò che si è detto della scarsezza di lavoratori da campagna in Racconiggi, e delle indigenze de' filatojeri: nella sesta loda il bel trovato di trarre dalla connochia ad un tempo stesso due fili con ambe le mani, mediante un nuovo mulinello inventato dalla contessa Vibò di Prales: nella settima ragiona di quella folla di gentiluomini o riputati tali, che vivendo scioperati riescono a se stessi ed agli altri gravosi; tratta dei mezzi rimoti per levar via questo disordine, e intanto per diminuire il più prontamente che sia possibile la copia grande degli oziosi illustri, volendosi dar loro una vera occupazione, giacchè non è un'occupazione il portare un abito diverso e il godere distinzioni di cui altri non gode, bramerebbe l'A. di vederli impiegati nel traffico in grande,

e nella marineria mercantile. E per ultimo nell' annotaz. VIII. si parla de' pregi del commercio: si fa notare che per rimettere in credito l'erario pubblico fu più d'una volta necessario di affidarlo a' negozianti non tanto per trar partito delle speculazioni loro e de' lor tesori, ma delle virtù proprie a quella classe di persone; accenna l'A. Giacomo Coeur, e Sebastiano Zamenti nostro Piemontese amico di Arrigo IV, è più a lungo Neker, al quale certamente giunti a questo passo si sono tutti rivolti gli animi dei leggitori. Tra le virtù de' negozianti si mostra come annoverar si debba il coraggio militare.

Molte delle cose contenute in questo discorso siamo persuasi che da molti leggitori saranno tenute in conto di paradossi. Noi li preghiamo per amor della verità e del ben pubblico di leggere attentamente, e senza prevenzione non già i libri de' primi fondatori della setta degli economisti, ma il profondo trattato del Condillac sul governo e sul commercio, e le esatte e minute ricerche dello Smith sulle cause della ricchezza delle nazioni, e quindi rileggere questa dissertazione e l'altra famosa sopra lo stesso argomento che porta per divisa *rapiamus amici occasionem de die;*

e terminiamo questo estratto colla speranza che alle prove di ragionamento saranno un giorno aggiunte quelle di fatto, di cui già sappiamo che si è fatta ricerca.

P. B. °

Riflessioni sul metodo ordinario di misurare le dispense, o portate dei fiumi per sezioni irregolari. Torino 1789 in 8.° di pag. 29.

Le combinazioni della fisica colle matematiche, e le preziose verità, che ne derivano, formano una prova, o piuttosto una serie di prove delle più sensibili, e convincenti dell'utile, che arrecar possono i geometri, e la geometria all'umana società; distintamente anche si conosce tal cosa, prescindendo da quelle scienze fisico-matematiche, nelle quali la fisica potè somministrare i principii più fecondi, ed universali, come quelli dell'equilibrio, e moto dei corpi, o di quegli altri, che servono di base all'astronomia, e ad altre scienze, ed attenendosi solo a quelle, che non sono in tutte le loro parti precise, ma soventi volte semplici, e non generali metodi d'approssimazione, quali vantaggiosi lumi non procurarono

queste all' umana società? l'idraulica per esempio scienza così difficile nella teoria, precisa nei risultati qualora si tratta di misurare la quantità di fluido, la quale esce da un vaso, o quella decorrente per un canale mediocre, cui possa bene adattarè un regolatore, come le sperienze su questo particolare fatte lo provano incontestabilmente, grandi vantaggi al certo somministra, e può somministrare alla società pel solo capo di misurare, e distribuire le acque correnti, che servono, o per l'innaffiamento delle campagne, o pel moto di tante utilissime macchine ignote agli antichi; che se si riguardi poi come metodo d'approssimazione per li casi in cui si debba misurare la portata di un canale irregolare, e libero, molte, e ben fondate sono per lo più le operazioni, che ci propone, utili ed essenziali, perchè ordinariamente in tali circostanze si tratta di operazioni delicate, come per conoscere gli effetti prodotti nei fiumi dalla variazione di portate nelle unioni, e separazioni di essi; per conoscere tali operazioni, e per vederne tutta l'importanza il lettore non ha, che a mettersi sott'occhio gli affari d'acque delle tre legazioni di Lombardia, e specialmente del

Bolognese, ed avrà contezza dei metodi giudicati finora più generali, ed approssimanti.

Quindi non pare fuori di proposito, che il sig. *Melchioni* proponga un nuovo metodo per misurare l'acqua decorrente per sezioni irregolari, il quale siccome ci promette si approssima assai più al vero; vediamolo.

Premesse alcune notizie alla storia dell'idrometria appartenenti, entra egli a trattare il proposto argomento, e supponendo il caso il più generale, dà semplicemente a conoscere le sezioni, e le velocità superficiali, ad opportune riflessioni dedotte dalla ragione, e dall'esperienza appoggiato conchiude, che nei casi di sezioni libere la velocità dell'acque si può misurare facendo un uso adattato della scala parabolica, ed adottando a proposito questa distinzione di sezioni libere, previene le nuove difficoltà mosse su tal punto in questi ultimi tempi, contro il sentimento di molti dei più insigni Idrometri dell'età nostra.

Provata con ciò anche l'utilità del problema in tal modo limitato, passa ad esaminare le due soluzioni datene da varii autori; dicono gli uni *che prese diverse perpendicolari secondo richiede l'irregolarità della sezione, ed osservate*

le altezze su ciascuna dalla superficie al fondo, se ne trovi la media aritmetica, che moltiplicata per la totale larghezza, darà il valore di un rettangolo alla figura trapezia della medesima equivalente, e perciò il calcolo della dispenda sarà nello stesso caso delle sezioni regolari. . . . , Finquì l' A.; il quale fa a proposito osservare la poca esattezza di un tal procedere, perchè nel trovare la media delle perpendicolari si sostituiscono dei triangoli fra le medesime, che sono bensì eguali ai veri in superficie, ma non possono dare le stesse dispende, le quali, come si sa dagl'idrometri non variano in ragion d'area, ma secondo le dimensioni, posizione, e figura delle luci da calcolarsi; a questo avrebbe potuto aggiungere, che l'espressione della rapportata regola, darà il valore di un rettangolo alla figura trapezia della medesima equivalente, non è generale nel caso presente, perchè la sezione irregolare di un canale generalmente presa è un aggregato di più figure trapezie, come si evince anche dal senso precedente di essa regola; ma ciò sia detto sol di passaggio. Da quanto si è veduto orora, sembrerà a chi è meno informato del modo ordinario di maneggiare affari di

acque, che un metodo cotanto erroneo sarà lasciato in disparte almeno dagl'idraulici intelligenti; ma così fosse? pur troppo questo è il metodo, che più comunemente adoprano molti di essi per risparmio di fatica anche in quei casi in cui l'esattezza è necessaria, non essendo in ciò gran fatto differenti da quello stormo di periti inesperti, che con ogni energia vanno tutto giorno gridando *pratica, pratica*, quando odono nominarsi la teorica, senza sapere cosa si vogliano con ciò dire, non conoscendo essi, in che veramente debba consistere la pratica di una professione così difficile, e condannando d'oscurità, ed inutilità le opere teoriche anche più elementari lor note sol di nome, oppure da essi non intese, perchè mancanti delle opportune cognizioni geometriche; ma di grazia, sig. Giornalista risponderà taluno, se fossero dotti abbastanza li periti volgari, cosa sarebbe delle cavillazioni forensi a tanti tanto utili per questo verso? La decida chi vuole una tal questione; e noi ritorniamo al nostro argomento. . . . Così fatto gravissimo inconveniente, osserva il sig. *Melchioni*, non incontrasi seguendo l'altra maniera tenuta da parecchi accurati idraulici, e proposta in

specie da un illustre maestro di queste scienze, l'Ab. Frisi *, cioè che nella figura comunque irregolare di una sezione s'isciva il massimo rettangolo di cui è capace, e li trapezi intorno ad esso riducansi in triangoli, e quindi si calcoli la dispensa di ciascuno colle proprie formole, secondo che avranno il vertice in su verso la superficie, o verso il fondo: la somma di tutte le particolari dispense darà il valore prossimo della dispensa, o portata di tutto il canale; questo metodo riesce di non leggier fatica, e per le cognizioni che richiede nell'applicarlo non è adoperato dai periti volgari. Oltre di ciò fa osservare l'A., che potrebbe essere assai più approssimante, riflettendo che le sezioni dei fiumi, e canali naturali sono formate quasi sempre da un intreccio di linee differenti unite con una certa legge di continuità, lo stesso riflesso si sarebbe potuto fare sulle velocità superficiali, prese ai siti delle perpendicolari; l'A. evita codesto doppio inconveniente, ed ottiene una soluzione assai generale, e diretta insieme facendo uso del

* *Cap. settimo dell'idrometria dei fiumi.*

metodo ordinario delle interpolazioni applicato assai lodevolmente, ed in modo che valendosi appunto della condizione necessaria del problema di non essere altrimenti risolubile che per approssimazione interpola le osservazioni, ed a un tempo stesso riduce ad una sola le tre variabili date distinte, ed indipendenti tra loro, cioè la distanza di qualsivoglia verticale dalla sponda del fiume, la velocità superficiale, e la verticale, che gli corrispondono. Meritano qualche riflesso due ripieghi adoperti dall'A. per evitare la troppa lunghezza del calcolo, uno si è il prendere l'origine delle curve interpolanti fuori della sezione del fiume, supposizione da esso corretta, e rettificata coll'opportuna detrazione della costante dopo l'integrazione; l'altro ripiego consiste nell'interpolare le osservazioni soltanto a tre a tre, perchè non si ha così verun quarto coefficiente da determinare, il che riescirebbe assai lungo. La maniera con cui ciò ottiene senza scapito dell'esattezza si è la seguente. Comincia per interpolare tre osservazioni, e poi suppone di interpolare l'ultima di esse unitamente a due altre seguenti, e così successivamente, in modo che il numero d'osservazioni, che si può

interpolare con un tal metodo è sempre impari, come 3, 5, 7, ec. Tale si è la soluzione geometrica del problema, la quale per quanto porta la sua stessa natura è semplice, facile, e resterebbe fors'anche più chiara col mezzo di una figura: da questa passa il signor *Melchioni* a suggerire alcune riflessioni pratiche utili al caso, ed in ispecie fa vedere il comodo, che può somministrare il tubo *Pitot* corretto, e rettificato nell'esplorare le velocità superficiali, e questo è uno di que' casi nei quali codesto stromento può essere utile sapendosi d'altronde che nei casi ordinarii per esplorare le velocità sotto la superficie è se non fallace, almeno sospetto. Con queste ed altre utili riflessioni compie il sig. *Melchioni* il suo opuscolo, dal quale non possiamo a meno, che riconoscere in lui un uomo versato assai più del comune nelle matematiche; locchè merita tanto maggior ammirazione dacchè sappiamo, ch'egli non è gran tempo che si consacrò a questi difficili studj.

M.

Joannis Francisci Zavateri in Taurinensi L.L. A.A. Collegio Doctoris. De phlogisto, et combustionis theoria exercitatio habita a physicae studiosis in R. Provincialium Collegio anno 1789 IV non. máii. Montereali.

Fin a tanto che il celebre *Priestley* s'accinse a ricercare la natura, e le varietà di quelle sostanze aeriformi, che nelle scomposizioni de' corpi scoccano ora con impeto, ora tranquillamente si svolgono, l'esistenza del flogisto, che l'immortale *Stahl* riconobbe bensì da un infinito rapporto di effetti, ma che non poté giammai soggettare ai sensi, e dare una piena dimostrazione della sua scoperta, rimase sempre vacillante, e dubbia presso coloro che non cedono, se non a quello che loro vien fatto di toccare, diremo, con mano. Questo fu appunto il frutto delle diligentissime ricerche di *Priestley*, il quale giunse a dimostrare, che il flogisto altro non è, che l'aria infiammabile. Ma portando più oltre molti celebri fisici, e chimici le loro investigazioni cercando la natura di questo flogisto, e la ragione de' varj effetti, e metamorfosi delle sostanze aeriformi, caddero in diverse, e contrarie opinioni. Il motivo di questi

discordi sentimenti forma il soggetto dell' opera del sig. *Zavateri*, il quale con dottrina, ed erudizione stabilisce la natura del flogisto, ed insegna la ragione delle varie mutazioni, che ricevono in molti sperimenti i fluidi aeriformi. Crede l' A., che il motivo di queste discordanti opinioni nasca dal non essersi assai chiaramente intesa l'equivoca voce di *flogisto*, e dall' essersi ommessa la necessaria distinzione tra il flogisto propriamente detto, e quello sottomesso all' azione del fuoco. Egli pensa, che il flogisto per la combustione moltissimo cambi la sua natura; di fatti quello, che ricevè l' azione del fuoco non è più atto a conservarlo, ed alimentarlo, che anzi lo estingue, il che si dimostra manifestamente dall' effetto dell' aria flogistica sulla fiamma. Il flogisto abbruciato è quello, che si combina coll' aria fissa, o flogistica, o nitrosa ec. non è, secondo l' A., che la base sola del flogisto. Perciò avverte, che se *Bergmann* avesse posto mente a questa distinzione, non avrebbe dovuto ricorrere all' intermezzo dell' acqua per sostenere la sua ipotesi, e spiegare la differenza, che passa tra l' aria nitrosa, la flogistica, e l' aria infiammabile. Non v' ha chi ignori, che il flo-

gisto si trova combinato in qualunque corpo infiammabile, e che di questo esce sotto forma d'aria infiammabile: all'incontro nell'aria flogistica, fissa, nitrosa, vitriolica vi si trova solo la base del flogisto: per la qual cosa *Priestley* non doveva nemmeno sperimentare, se questi ultimi fluidi potessero rigenerare le calci metalliche. Le affinità poi del flogisto, e della sua base colle varie sostanze possono variare; così gli acidi minerali, perchè sono avidissimi della base, s'impregnano facilmente del flogisto. L'aria vitale s'imbeve piuttosto della base, che del flogisto, di cui è parte. Sebbene l'A. asserisca queste cose francamente, ignora per altro qual cosa sia quel principio, che congiunto colla base forma il flogisto; quando però, soggiunge, non si volesse rinnovare la ora da tutti proscritta opinione di coloro, che giudicavano, che il fuoco elementare fosse quello, che si combina col flogisto, e perciò lo chiamarono l'alimento del fuoco. Posta questa dottrina esamina la teoria di *Cravvford* in questa maniera; se è vero quello, che è stato dimostrato da *Morgan*, che in qualunque specie d'aria l'ugual quantità di calore assoluto si racchiude, questa teoria non reggerebbe; imperciocchè l'aria in

questo caso non servirebbe ad altro, che a sprigionare il fuoco nativo combinandosi colla base del flogisto. Quindi s'intende, perchè l'aria vitale mischiata coll'aria nitrosa poco calore produca, quando all'opposto dovrebbe esser grandissimo secondo *Crawford*, perchè quella coll'ajuto della scintilla elettrica grandissima copia di fuoco svolga, e liberi dall'aria infiammabile. Siccome quelle sostanze, come l'acido marino, acetoso, spatico ec., che sono naturalmente impregnate del flogisto, eccitano calore sensibile, e lo ritengono, così per l'opposto quelle, in cui il flogisto non è in egual dose come in esse, non hanno la facoltà di conservare un sensibile calore, e di appropriarselo. Pertanto il flogisto o nativo sia, o adventizio non escluderà il calore latente de' corpi, ma piuttosto servirà a questo di legame, per cui il calor sensibile si unisca con essi, e divenga calor latente. Per la qual cosa la teoria di *Crawford* non è bastantemente dimostrata, nè si può ammettere generalmente. Di fatti se fosse vera, e costante, non si svolgerebbe, nè si diradierebbe egualmente allo intorno per li corpi circostanti quel calore intensissimo, che si osserva nella combustione de' corpi. Ma se

si pone secondo il nostro Autore, che il flogisto sia composto di fuoco invischiato dentro ad una base, per cui rimane inerte, ed ozioso: in questo caso il fluido vitale non avrà altra azione su di esso, che quella, che dipende dalla sua affinità colla base del flogisto, alla quale unendosi svolge, e libera da' suoi ceppi il fuoco, il quale allora potrà esercitare le sue proprie forze. Avverte però l' A., che la forza d'affinità del fuoco colla base può essere ora maggiore, ora minore, secondochè il flogisto sarà unito con altre sostanze, le quali avendo affinità colla base, snervano l'affinità tra il fuoco, e l'istessa base, come avviene nel fosforo, e nell'oro fulminante, in cui il flogisto si scompone o per leggier grado di calore, o per semplice contatto dell'aria. Quindi l'aria sarà più atta a render libero il fuoco, quanto più sarà scevra dalla base e viceversa. Da questi principii si comprende agevolmente, perchè l'aria sia necessaria alla combustione dei corpi. Nelle scomposizioni dei metalli fatta cogli acidi minerali, i quali fanno le veci dell'aria, il flogisto dei metalli, che ne contengono poca quantità, ma più tenacemente vi sta unito, si scompone: quelli poi come il ferro, lo stagno,

lo zinco, che ne contengono copia maggiore; ma con minor forza lo attraggono, lo rimandano pretto, e puro sotto forma d'aria infiammabile, e perciò si eccita minor calore.

Dopo avere l'autore ragionato del fuoco contenuto nel flogisto, passa a dire di quei corpi, che non sono infiammabili, anzi sembrano affatto privi del flogisto, in cui per altro il fuoco entro vi si racchiude, e si fissa in qualità di calor latente, come nella calce viva, nei sali acidi, negli alcalini, che hanno sofferto lunga, e violenta azione del fuoco. Questo per esserne sciolto da questi corpi non abbisogna dell'aria vitale, che niuna affinità ha con essi, ma bensì dell'acqua, della quale que' corpi avidissimamente s'inbevono: quindi non è difficile lo intendere come da questa si ecciti calor tale, che non di rado infiamma li corpi vicini combustibili.

Avendo il ch. *Zavateri* sostenuta, e difesa la composizione del flogisto, e percorso li varii modi, per cui questo si può scampare, e dividere, non doveva sfuggir dalla di lui considerazione l'infinita copia di flogisto, che nella natura deve continuamente consumarsi: che però vi devono essere altri mezzi, per cui essa

lo riduca allo stato suo primiero. Anche a questo risponde benissimo l' A. , cioè , che sebbene sia probabile , che la natura operi questa riduzione per mezzo di multiplice , e semplicissimo meccanismo , non è però , che debba essere all' arte impenetrabile. Imperciocchè ogniqualvolta si riduce un metallo col solo calore senz' altro mezzo , il fuoco scomponendo l' aria fissa , che è aderente alla calce , si combina colla base , che da quella divide , e forma il nuovo flogisto ; intanto che l' aria fissa libera dalla base sen fugge cambiata in aria vitale. Ecco come l' arte imita la natura nella riproduzione del flogisto. Ma la natura ripara poi l' infinita continua consumazione di flogisto in più breve , e facile modo colla vegetazione , per la quale coll' ajuto del calore le piante assorbono , ed attraggono la base del flogisto , e la uniscono col principio attivo del fuoco.

Seguono questa dissertazione sei argomentazioni dialettiche , che oltre all' esercizio dei giovani servono a prevenire , ed a rispondere ad alcune difficoltà , che potrebbero da taluno opporsi ai principii dall' A. stabiliti. La prima si aggira sopra l' opinione di coloro , che credono che il fuoco elettrico sia il flogisto. La

seconda difende la composizione del flogisto contro coloro che asseriscono non esser altro che il fuoco latente. Nella terza si disputa se il fuoco compreso nei corpi sia mantenuto da particolar materia, e se è prodotto dalla vibrazione delle minime parti del corpo. Nella quarta si discute l'opinione di coloro, i quali sostengono che l'aria infiammabile è composta di flogisto congiunto coll'acido, e si difende che quella è il puro semplice flogisto. Nella quinta si risponde a coloro che abbracciano l'ipotesi di *Scheele e Bergman*, cioè che il fuoco è composto d'aria vitale e flogisto. Colla sesta, in cui si esaminano alcuni argomenti contro l'esistenza del flogisto; termina l'A. la sua opera, la quale è degna di lode non tanto per l'erudizione, e dottrina, quanto per la semplicità delle sue idee. Spiacerà forse ad alcuno, che l'A. non abbia bastantemente dimostrato di qual natura sia la base del flogisto, e la sua esistenza, e cosa egli intenda per fuoco *altra parte del flogisto*. Della prima non si legge altro, se non che essa combinata coll'aria vitale, rende questa mefritica: e sebbene nella seconda questione * sembri, che voglia

* Pag. 88.

definirla, si contenta però di dire, che la base del flogisto è ciò, che sopravanza alla combustione dell' aria infiammabile coll' aria vitale, e che s' affigge a questa. Così fatta cognizione non toglie motivo di domandare una più chiara spiegazione della natura di questo residuo, e la ragione, per cui debba cambiare l' aria vitale in mefitica. Riguardo poi a quella parte, che si combina colla base, dice egli stesso * *Quid vero illud demum sit, quod basi phlogisti junctum phlogistum constituat, obscurum certe est.* Quindi senza dirlo qual partito egli prenda, lo chiama semplicemente *fuoco*. Ma aveva premesso, che il calor sensibile per mezzo del flogisto può combinarsi ne' corpi, e divenir calor latente; ora se il flogisto è sostanza neutra, e racchiude già a saturazione il calor latente, come può servire di legame al calor sensibile per trasmutarlo in calor latente? Dunque non è chiaro, che l' A. abbia voluto abbracciare la ora prescritta opinione del fuoco elementare, o latente. Nè le ragioni addotte nella seconda, e

* Pag. 22 §. 6.

quarta quistione tolgono ogni dubbio sopra la natura del flogisto da lui adottata, nè distruggono le ragioni recate da *Sennebier* nel suo trattato *delle ricerche analitiche sopra la natura dell'aria infiammabile*. Ciò nulladimeno questa teoria porta seco il possibile grado di probabilità, e la facile semplicità, con cui si spiegan tutti i dipendenti fenomeni dà una sufficiente convinzione del suo sistema. Per la qual cosa il lavoro del ch. *Zavateri* dee esser letto con piacere, e con non mediocre frutto.

D. M.

A N N U N Z I

Herodiani historiarum libri octo e recentione Henrici Stephani cum varietate lectionis trium codd. Mss. nova Bergleri versione, notis variorum et indicibus verborum, ac rerum curante Teoph. Guilielm. Irmisch gymnasii Plaviani rectore Vol. primum Lipsiae 1789. In 8.º di pag. 984.

Antliae novae hydraulico-pneumaticae mechanismus, et descriptio auctore Car. Frider. Hindenburg Lipsiae 1789. In 4.º di pag. 30. cum duobus tab. aeneis.

Astronomisches iuhrbuch etc. cioè *effemeridi astronomiche per l'anno 1790 del sig. Bode* Tom. pr. In 8. Berlino di pag. 262: oltre le figure sonovi in questo volume alcune dissertazioni appartenenti all'astronomia.

Mémoire, et prospectus concernant l'Academie des sciences et beaux arts des états unis de l'Amerique etablie a Richemond capitale de la Virginie. Par le chevalier Alexandre Marie Quesnay de Beaurepaire fondateur President. Paris 1788 in 8. di pag. 52.

Pauli Christ. Friedr. Werneri vermium intestinalium brevis expositionis continuatio tertia auctore Joanne Leonardo Fischero Phil. M. Med. Bac. etc. cum tabulis quinque ad naturam pictis. Lipsiae 1788 in 8.^o di pag. 78.

Sexti Aurelii Victoris Historia Romana ex recensione Joannis Friderici Graneri; accedunt animadversiones. Erlangae 1789 in 8.^o di p. 534.

Mappa specialis Walachiae ex accuratissimis singulorum districtuum ichnographiis collecta delineata, et dedicata Excellentissimo D. Comiti de Hadik S. Caes. Reg. Apost. Maiest. consil. intimo etc. Par F. Jos. Puhedorf. Vindobonae 1788.

D. Preisschrift etc. cioè *Memoria coronata*

sopra i mezzi li più efficaci, e più praticabili per impedire gl'infanticidj senza favorire il libertinaggio, con aggiunte e sei appendici sopra soggetti analoghi del sig. D. J. Gotlieb. Benjamin Pfsch etc. In 8.^o di pag. 356.

Introduction à l'électricité contenant les notions exactes du feu élémentaire, avec leur application à nombre de phénomènes de physique, de chymie, et d'économie animale. Madrid in 8.^o di pag. 144.

Dissertatio academica de observationibus barometricis ope thermometri corrigendis, quam Praeside Joh. Henrico Lindquist math. professore, et reg. accad. soc. membro pro gr. philos. publicae censurae submittit Jacobus VVe-gelius die 20 jun. 1788. Aboae. In 4.^o

Cours Élémentaire de matière médicale suivi d'un précis de l'art de formuler. Ouvrage posthume de M. Desbois de Rochefort etc. Paris 1789 tom. 2 in 8.^o, il primo di pag. 488 il secondo di pag. 438. Trovasi in Torino presso i Reycends.

Le Crime ou lettres originales contenant les aventures de César de, Perlencour, par l'auteur de l'Aventurier François et du Philosophe parvenu. Bruxelles 1789 in 12 tom. 1 di pag. 260; tom. 2 di p. 240. I. R.

Il premio, che la R. Società di *Copenhaguen* avea proposto nello scorso anno riguardo al metodo più facile, e più espeditivo di trovare le longitudini per mezzo delle eclissi del sole, e l'occultazione delle stelle dietro alla luna, fu assegnato al signor *Cagnoli* Segretario perpetuo dell'Accademia d'agricoltura, commercio, ed arti a Verona, membro dell'Accademia di Padova, e dell'Istituto di Bologna.

I problemi proposti dalla medesima Società pel corrente anno sono i seguenti.

1. *Hypothesin Crawfordianam in calore corporum insensibili, et latente curatius examinare expositis argumentis tam pro ea, quam contra eam militantibus.*

2. *Data loci latitudine, et longitudine declinationem acus magneticae in utroque hemisphaerio determinare, et curvas, quae declinationes magneticas exhibent ducere.*

3. *Utrum systema feudale, quod tamdiu in Europa universa viguit, tantumque in statu ejus publico constituendo momentum habuit, incidente proximis post Christum natum seculis migratione gentium a populis borealibus ad me-*

ridionales pervenerit , an vero subsecutis demum temporibus ad horum exemplum in septentrionem introductum sit.

Il premio per colui , che meglio tratterà li soggetti sovraccennati sarà di una medaglia di oro di 100 scudi d'argento di Danimarca. Le memorie, le quali vogliono essere scritte o in latino, o in francese, in alemanno, o danese, debbono indirizzarsi franche di posta al signor *Jacobi* Segretario perpetuo della Società innanzi al fine di giugno del 1790.

I concorrenti sono pregati di mettere un' epigrafe al principio della memoria, e di aggiungervi un viglietto suggellato colla medesima divisa, che noterà il loro nome, ed il luogo della loro residenza.

Il Re ha fatto dono alla Reale Società Agraria di Torino di una medaglia d'oro fregiata dell'augusto suo ritratto, e dell'emblema dell'agricoltura, comandando di proporla per premio a chi darà la migliore soluzione del seguente quesito.

Quali sieno i difetti, quali gli ostacoli, che si oppongono alla perfezione dell'agricoltura

Piemontese, e quali i rimedj per togliere gli uni, e vincere gli altri.

Le memorie, le quali s'invieranno al concorso, dovranno essere scritte in lingua italiana, latina, o francese, rimesse fra tutto novembre dell'anno 1790 franche di posta all'indirizzo del sig. Intendente Bissati Segretario perpetuo della Società, e segnate con un'epigrafe, secondo le regole, che soglionsi osservare in tutte le Accademie,

L'Accademia Reale delle scienze di Torino ha in questi giorni pubblicato il seguente programma.

„ Sebbene l'illuminazione di Torino abbia meritata le lodi de' cittadini e degli stranieri, si può tuttora sperare di perfezionarla maggiormente ossia col sostituire all'olio d'oliva altra materia infiammabile di minor prezzo, ossia collo scegliere, conservare e preparare convenevolmente la stessa materia infiammabile, ossia col fare qualche cangiamento alla forma o alla materia de' fanali, de' riverberi e de' lucignoli, ossia per fine col migliorare il collocamento la distribuzione o l'accendimento de' medesimi fanali. Ondechè desiderando i Sindaci, e Consiglieri della

città di procurare o una illuminazione eguale all'esistente con minore spesa, ovvero con eguale spesa un' illuminazione maggiore; hanno richiesto l' Accademia Reale delle scienze di ricevere ed esaminare tutto ciò, che le sarà presentato intorno a questo argomento, coll' assicuranza che ogni utile suggerimento verrà premiato dalla città in proporzione del merito, senza fissazione di tempo, e senza esigere il segreto sul nome degli autori, conservandolo però a quelli, che il brameranno. „

„ L' Accademia, che in ogni occasione si pregia di cooperare alla pubblica utilità, avendo di buon grado aderito a tale richiesta, notifica col presente invito

„ Che ognuno potrà concorrere, eccettuati gli Accademici. „

„ Che gli scritti dovranno essere di carattere chiaro in latino, italiano, o francese. „

„ Che negli Stati di S. M. si potranno rimettere i pieghi senza francamento agli Uffizi delle Poste coll' indirizzo al sig. Abate Valperga di Caluso Segretario perpetuo, e potranno eziandio consegnarsi all' Uffizio dell' Accademia le dissertazioni e i modelli o disegni.

„ Che gli Autori, i quali vorranno tener

segreto il loro nome finchè abbiano ottenuto un favorevole giudizio, trasmetteranno secondo il solito un polizzino suggellato, entro cui siavi il loro nome, e fuori la stessa divisa, che sarà in fronte dello scritto.

Torino addì 28 luglio 1789.

I. R.

NOVELLE LETTERARIE

La cenere mescolata col carbone, e stemprata nell'acqua in dose almeno doppia di quella, che sarebbe necessaria a smorzare la miglior calce, forma uno dei più duri mastici, il quale si è molto utilmente impiegato non ha guari da un diligente osservatore nella costruzione di un muro di cinta. Riesce migliore questo mastice, quando la cenere sia fatta di fresco.

E' degno di osservazione il metodo da alcuni proposto per imbiancare in pochi giorni il filo, e la tela. Prendasi, dicono essi, una mezza oncia di sale di tartaro, si disciolga quindi entro tre *pente* d'acqua: si bagni in questo liquore il filo, o la tela, che si vuole imbian-

care, e dopo averlo ben torto, s'immerga nell'acido marino deflogisticato: vi si lasci per otto, o dieci ore: si tragga quindi dal vaso, e si faccia seccare all'aria: se non è ancora bastantemente bianco il filo, o tela, si rinnovi l'operazione, ed in brev'ora si otterrà l'intento.

Le piante de' pomi sono ben sovente guaste dalla muffa: il sig. *Bojugan* c'insegna il mezzo onde liberarle da cosiffatta malattia, fregandone alloraquando cominciano ad essere in succhio il tronco, ed i principali rami con acqua di calcina un po' carica: cadranno ben presto, dice il sig. *Bojugan*, le muffe, e la corteccia cancerosa, e faranno luogo ad una pelle liscia, e sana.

Già sono quindici anni, che la civica amministrazione di Torino profittando de' metodi introdotti dapprima in Francia, ed in Svizzera, affine di ravvivare i sommersi, pubblicò istruzioni, provvide ordigni, e rimedj, e promise ricompense: queste furono sempre liberalmente pagate: ma troppo pochi si contano i casi di esito felice. A ciò volendo provvedere la con-

gregazione di questa città, ha ora rinnovate con qualche miglioramento le istruzioni, e variato il sistema delle ricompense, diminuendole pe' casi, in cui siano rimasti inutili i soccorsi, e aumentandole al quadruplo allorquando siasi ottenuto il ravvivamento. Sappiamo inoltre che si è accresciuto il numero delle cassette affidate a' cerusici, volendosi così destare fra questi un' utile emulazione: che si è fatto agli ordigni qualche importante correzione: che si sono eccitate le due facoltà di medicina, e di chirurgia ad occuparsi di questo oggetto: e che si è deputato un abile barcajuolo per indicare nel Po i siti pericolosi, ed allontanare da questi anche col presidio delle soldatesche ivi destinate, coloro, che accorrono a bagnarsi nel fiume.

Il manifesto del 1774 fu ristampato dal librajo Briolo nella *scelta d'opuscoli*. Noi crediamo opportuno di far luogo in questa Biblioteca almeno all'istruzione recentemente migliorata, ommettendo per amore di brevità le altre parti del nuovo manifesto: così facendo noi intendiamo di servire principalmente all'uso delle provincie, dove l'esempio delle ca-

pitafi dovrebbe essere imitato da que' comuni, che sono vicini al mare, od a' fiumi.

I S T R U Z I O N E.

Si premette, che non sono certi segni di morte nè la soppressione de' polsi, nè l'impedimento della respirazione.

Si porterà il sommerso al più vicino albergo, dove converrà spogliarlo intieramente, asciugargli tutto il corpo, e quindi riporlo in un letto ben coperto, e caldo, od in mancanza di questo coprirlo di panni caldi, ed avvicinarlo a un moderato fuoco.

Si freggerà poi fortemente per tutto il corpo, e singolarmente per la schiena, le reni, e la testa con flanella inzuppata in ispirito di vino canforato animato collo spirito volatile di sale ammoniacco.

Se gli soffierà in bocca col tubo, che si trova nell'accennata cassetta, in mancanza del quale potrà supplire un fodero di coltello tronco sulla cima, o qualunque altro simile istromento, e nell'atto di soffiare se gli dovranno otturare le natici.

S'introdurrà fumo di tabacco pel foro dretano col mezzo della macchina riposta nella cassetta, avvertendo di non soffiare con troppa veemenza, acciocchè il fumo non passi soverchiamente caldo con pericolo di offendere gli intestini.

Quando si trovi persona dell'arte, si potrà estrargli sangue, e specialmente dalla vena jugulare.

Sarà opportuno l'agitare leggermente il corpo del sommerso, e fargli cangiar positura, guardandosi dal lasciarlo per lungo tempo supino, e riflettendo, che è cosa perniciosissima sospenderlo in alto co' piedi.

Se gli solleticheranno le narici, e la gola per mezzo della barba di piccole penne: si soffierà pel naso fumo di tabacco, o polvere di sternutiglia, oppure se gli presenterà sotto il naso spirito volatile di sale ammoniaco.

Se il sommerso darà qualche segno di vita, massimamente colla respirazione, o coll'essersi aperto il canale della gola, gli si introdurrà nella bocca qualche cucchiajo d'acqua tiepida; se questa passa, si daranno tre grani di emetico, e quando questo abbia ottenuto l'effetto d'eccitare il vomito, gli si potrà di mezz'ora

in mezz' ora porgere un po' di spirito di vino canforato.

In questa cura richiedesi ogni perseveranza, stante che ben soventi accade di non ottenerne il bramato effetto, se non dopo una continuata operazione di più ore, la quale tanto più riuscirà efficace, quanto maggiore sarà l'attività di chi s'impiegherà in officio sì salutare. E qualora l'efficacia de' rimedj riesca a buon termine, verrà il sommerso reso a casa propria, e non avendo notizia di questa, allo Spedale detto di S. Giovanni di questa Città, ove sarà proseguita la cura pel totale ristabilimento.

I. R.

Anonimo. *Impiego degli operai di seta* 208.

Tactique de l'infanterie 161.

Auger. S. *Basile* 139.

Gregory. *Devoirs des médecins* 205.

Macquart. *Mineralogie* 199.

Melchioni. *Misura de' fiumi* 228.

Zavateri. *De phlogisto* 236.

Accademie. 248.

Annunzi. 245.

Novelle letterarie. 252.

Fig. 1.

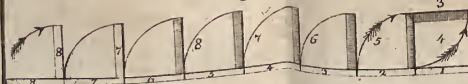


Fig. 11.

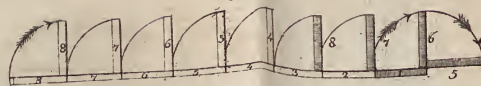


Fig. III.

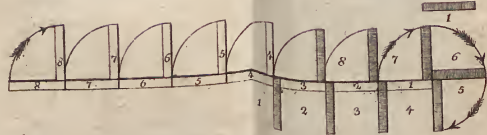


Fig. IV

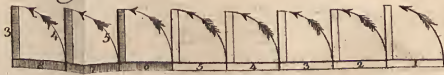


Fig. V.



Fig. VI.



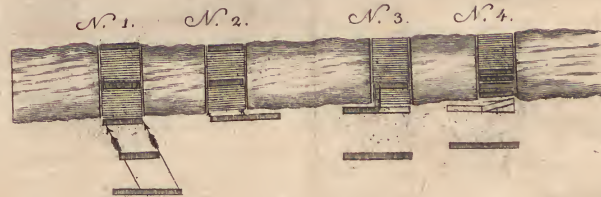
Piegamento per divisione sulla dritta
Di un Battaglione Francese
Fig. VII.



Fig. VIII.



Fig. IX.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----